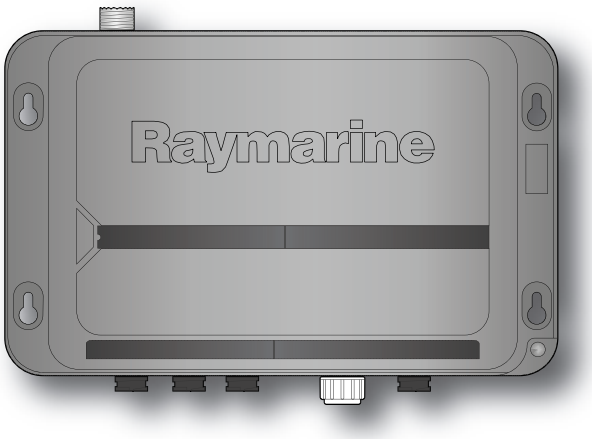
Ray260



Installations- und Bedienungsanleitung

Deutsch
Date: 11-2013
Dokument: 81343-3-DE
© 2013 Raymarine UK Limited

INNOVATION • QUALITY • TRUST

Raymarine®

Warenzeichen- und Patenterklärung

Autohelm, hsb2, RayTech Navigator, Sail Pilot, SeaTalk, SeaTalkNG, SeaTalkHS und Sportpilot sind eingetragene Warenzeichen von Raymarine UK Limited. RayTalk, Seahawk, Smartpilot, Pathfinder und Raymarine sind eingetragene Warenzeichen von Raymarine Holdings Limited.

FLIR ist ein eingetragenes Warenzeichen von FLIR Systems, Inc. und/oder deren Tochtergesellschaften.

Alle anderen in diesem Handbuch erwähnten Warenzeichen, Produktnamen oder Firmennamen werden nur zu Identifikationszwecken verwendet und sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

Dieses Produkt ist durch Patente, Geschmacksmuster, angemeldete Patente oder angemeldete Geschmacksmuster geschützt.

Statement zum Nutzungsrecht

Sie dürfen sich maximal drei Kopien dieses Handbuchs zur eigenen Nutzung drucken. Weitere Vervielfältigungen, Verteilungen oder andere Verwendungen des Handbuchs einschließlich dessen Verkauf, Weitergabe oder Verkauf von Kopien an Dritte sind nicht erlaubt.

Softwareaktualisierungen

Besuchen Sie die Website www.raymarine.com für die neuesten Softwareversionen für Ihr Produkt.

Produkthandbücher

Die neuesten Versionen aller englischen und übersetzten Handbücher sind im PDF-Format auf der Webseite www.raymarine.com zum Herunterladen verfügbar.
Bitte prüfen Sie die Website, um sicherzustellen, dass Sie die neuesten Handbücher haben.

Copyright ©2013 Raymarine UK Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

DEUTSCH
Document number: 81343-3
Date: 11-2013

Inhalt

Kapitel 1 Wichtige Informationen 7
Einen DSC-Notruf tätigen 7
Einen Notruf tätigen 7
Sicherheitshinweise 7
Allgemeine Informationen 8

Kapitel 2 Dokument- und Produktinformationen 11
2.1 Informationen zum Handbuch 12
2.2 Produktinformationen 12

Kapitel 3 Planung der Installation 13
3.1 Systemintegration 14
3.2 Typische Systeme 15
3.3 Installations-Checkliste 16
3.4 Installationsdiagramm 16
3.5 Systemprotokolle 17
3.6 Lieferumfang 18

Kapitel 4 Kabel und Anschlüsse 19
4.1 Allgemeine Hinweise Verkabelung 20
4.2 Anschlüsse - Überblick 21
4.3 Stromanschluss 21
4.4 NMEA 0183-Verbindung 22
4.5 Megafon anschließen 23
4.6 Angeschlossene Handsets 23
4.7 Passiven Lautsprecher anschließen 24
4.8 Aktiven Lautsprecher anschließen 24
4.9 SeaTalkng-Verbindung 25

Kapitel 5 Montageort und Montage 27
5.1 Allgemeine Anforderungen an den Montageort 28
5.2 Abmessungen der Basisstation 29
5.3 Montage der Basisstation 30
5.4 Lautsprechermontage 30
5.5 Montage des Handapparats 31

Kapitel 6 Einstieg 33
6.1 Bedienelemente 34
6.2 Das Funkgerät einschalten 35
6.3 Das Funkgerät ausschalten 35
6.4 Spannungserkennung 36
6.5 Überblick über das LC-Display des Handapparats 36
6.6 MMSI-Nummer eingeben 38
6.7 ATIS-ID eingeben 39
6.8 NMEA 0183- oder SeaTalkng-Verbindung wählen 40
6.9 Regionale Programmierung 40
6.10 LCD-Beleuchtungsstufe einstellen 41
6.11 LCD-Kontrast einstellen 41
6.12 Die Sendeleistung ändern 42
6.13 GPS-Einstellungen 42
6.14 Prioritäten der Handapparate 43

Kapitel 7 Digitale Selektivrufe (DSC) 45
7.1 Digitale Selektivrufe (DSC) 46
7.2 Notrufe 47
7.3 Dringlichkeitsrufe 49
7.4 Sicherheitsrufe 50
7.5 Normale Rufe 50
7.6 Gruppenrufe 51
7.7 Positionsanfragen 52
7.8 Positionsverfolgung 52
7.9 Testrufe 53
7.10 Sprachnachrichten 53
7.11 Protokolle empfangener Rufe 54
7.12 Telefonbuch 54
7.13 Gruppenliste 55
7.14 DSC-Optionen 55

Kapitel 8 UKW-Betrieb 57
8.1 Scanmodus 58
8.2 Überwachungsmodi 58
8.3 Prioritätskanäle 59
8.4 Kanalfavoriten 59
8.5 Empfindlichkeit 60
8.6 Private Kanäle 60
8.7 ATIS (Automatic Transmitter Identification System) und Marcom-C-Modus 61
8.8 AIS 62
8.9 Sprachaufzeichnung 62
8.10 Systemkonfiguration 63

Kapitel 9 Megafon, Nebelhorn und Interkom 65
9.1 Megafon 66
9.2 Nebelhorn 66
9.3 Gegensprechfunktion für Handapparate 67

Kapitel 10 Wartung 69
10.1 Wartung 70
10.2 Routinemäßige Prüfungen 70
10.3 Reinigung 71
10.4 Reinigen des Geräts 71

Kapitel 11 Problemlösung 73
11.1 Problembehandlung 74
11.2 UKW-Funkgerät – Problembehandlung 75

Kapitel 12 Technische Unterstützung 77
12.1 Raymarine-Kundendienst 78

Kapitel 13 Spezifikation 79
13.1 Technische Spezifikation 80

Kapitel 14 Ersatzteile und Zubehör 81
14.1 Ray260 – Ersatzteile und Zubehör 82
14.2 SeaTalkng-Kabel und Zubehör 82

Annexes A NMEA 0183-Sätze 85

Annexes B NMEA 2000-Sätze 86

Annexes C UKW-Kanäle 87

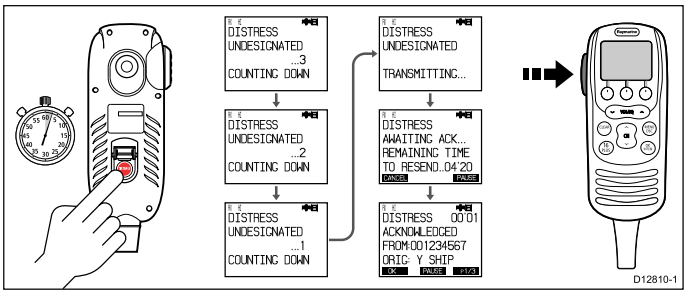
Annexes D Phonetisches Alphabet 94

Annexes E Funkersprache 95

Kapitel 1: Wichtige Informationen

Einen DSC-Notruf tätigen

In einem Notfall können Sie Ihr Produkt verwenden, um einen automatischen DSC-Notruf zu tätigen.



1. Klappen Sie die gefederte Abdeckung an der Rückseite des Handapparats auf .
2. Halten Sie die Taste **DISTRESS** 3 Sekunden lang gedrückt.

   Nachdem Sie die Taste DISTRESS 3 Sekunden lang gedrückt gehalten haben, beginnt ein Countdown. Wenn der Countdown Null erreicht, wird der Notruf gesendet.
3. Warten Sie auf eine Bestätigung Ihres Notrufs.

   Der Notruf wird automatisch wiederholt, bis eine Bestätigung eingeht.
4. Halten Sie die **PTT**-Taste gedrückt.
5. Sprechen Sie die Einzelheiten des Notfalls langsam und deutlich:

   MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY

   Dies ist <Namen des Schiffs dreimal angeben>

   MAYDAY <Namen des Schiffs einmal angeben>

   Meine Position ist <Länge und Breite oder rechtweisenden Kurs und Entfernung von einem bekannten Punkt angeben>

   Ich <Art des Notfalls angeben, z. B. Sinken, Brand o. ä.>

   Ich habe <Anzahl der Personen an Bord und andere relevante Informationen angeben – Schiff treibt, Signalrakete abgeschossen usw.>

   ICH BENÖTIGE SOFORTIGE HILFE

   OVER
6. Lassen Sie die **PTT**-Taste wieder los.

Einen Notruf tätigen

In einem Notfall können Sie Ihr Produkt verwenden, um einen Notruf zu tätigen.

1. Drücken Sie die Taste **16/9** oder **16 PLUS**.
2. Halten Sie die **PTT**-Taste gedrückt.
3. Sprechen Sie die Einzelheiten des Notfalls langsam und deutlich:

   MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY

   Dies ist <Namen des Schiffs dreimal angeben>

   MAYDAY <Namen des Schiffs einmal angeben>

   Meine Position ist <Länge und Breite oder rechtweisenden Kurs und Entfernung von einem bekannten Punkt angeben>

   Ich <Art des Notfalls angeben, z. B. Sinken, Brand o. ä.>

   Ich habe <Anzahl der Personen an Bord und andere relevante Informationen angeben – Schiff treibt, Signalrakete abgeschossen usw.>

   ICH BENÖTIGE SOFORTIGE HILFE

   OVER
4. Lassen Sie die **PTT**-Taste wieder los.
5. Wenn keine Bestätigung erfolgt, wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4 oben.

Sicherheitshinweise

Zertifizierte Installation

Raymarine empfiehlt Ihnen, die Installation durch einen Raymarine-zertifizierten Service-Händler durchführen zu lassen. Hierdurch erlangen Sie die volle Garantie. Nehmen Sie Kontakt zu Ihrem Raymarine-Händler auf und lassen Sie sich über Details genau informieren. Details finden Sie auch auf der Garantiekarte (Original im englischen Handbuch).

Warnung: Geräteinstallation und Gerätebetrieb

Dieses Gerät muss in Übereinstimmung mit den angegebenen Anweisungen installiert und betrieben werden. Bei Missachtung kann es zu Personenverletzungen, Schäden am Schiff und zu verminderter Betriebsleistung kommen.

Warnung: Potentielle Entzündungsquelle

Dieses Gerät ist NICHT für den Betrieb in entzündlichen Umgebungen (z.B. Maschinenraum) geeignet.

Warnung: Positive Erdungssysteme

Schließen Sie das Gerät nie an ein System an, das positive Erdung verwendet.

Warnung: Den Hauptschalter ausschalten

Der Hauptschalter des Schiffes muss auf AUS gestellt werden, bevor Sie mit der Installation des Produkts beginnen. Soweit nicht anders angegeben, stellen Sie Kabelverbindungen nur her, wenn der Hauptschalter ausgeschaltet ist.

Warnung: Gehäuseerdung

Erden Sie dieses Produkt NICHT über die Erdungsklemme am Gehäuse.

Wenn Sie dieses Produkt an der Masse Ihres Schiffs erden, kann dies zu galvanischer Korrosion führen.

Warnung: Antenne isolieren

Um galvanische Korrosion zu verhindern, muss Ihre Antenne über einen geeigneten isolierten Montagebügel (z. B. aus Kunststoff) von jeglichen Metallflächen Ihres Schiffs isoliert werden.

Warnung: FCC-Warnung (Teil 15.21)

Jegliche Änderungen oder Modifikationen am Gerät, die nicht ausdrücklich und schriftlich von Raymarine Incorporated genehmigt wurden, könnten gegen die FCC-Bestimmungen verstoßen und die Berechtigung des Benutzers, das Gerät zu betreiben, ungültig machen.

Warnung: Maximal zulässige Strahleneinwirkung (MPE)

Bei Nichtbeachtung dieser Richtlinien kann es zu Personenschäden kommen, wenn sich Personen innerhalb von elektromagnetischen Feldern befinden (MPE-Limit). Es liegt in der Verantwortung des Funkgeräte-Anwenders dafür zu sorgen, dass sich niemand innerhalb dieses Radius' aufhält.

Um eine optimale Übertragungsleistung zu erzielen und Personen so wenig wie möglich elektromagnetischen Strahlungen auszusetzen, vergewissern Sie sich, dass die Antenne:

- vor dem Senden an das Funkgerät angeschlossen ist
- soweit entfernt wie möglich von Personen angebracht wird
- mindestens 1,5 m (5 Fuß) vom Hauptfunkgerät entfernt montiert ist

Vorsicht: Absicherung der Spannungsversorgung

Achten Sie bitte bei der Installation dieses Gerätes auf eine ausreichende Absicherung der Stromquelle mit geeigneten Sicherungen bzw. einem Sicherungsautomaten.

Vorsicht: Führen Sie regelmäßige Funkprüfungen durch

Führen Sie regelmäßige Funkprüfungen durch, wenn Sie Ihr Schiff verwenden, wie in Schulungs- und Zertifizierungsprogrammen sowie in den Regeln für den Gebrauch von Funkgeräten empfohlen.

Vorsicht: Gewährleisten Sie die vorschriftsmäßige Nutzung des Funkgeräts

Sie dürfen auf keinen Fall zu Testzwecken eine DSC-Notfallwarnung senden. Dies stellt einen Verstoß gegen die Regeln für den Betrieb von Funkgeräten dar und kann mit einer schweren Geldstrafe geahndet werden.

Vorsicht: Reinigung

Wenn Sie das Gerät reinigen:

- Benutzen Sie beim Reinigen des Displays KEINE trockenen Tücher, das dies die Beschichtung zerkratzen könnte.
- Benutzen Sie KEINE Scheuer- oder ätzende Lösungsmittel und auch keine Produkte auf Ammoniak-Basis.
- Benutzen Sie KEINE Druckreiniger.

Allgemeine Informationen

Wassereintritt

Haftungsausschluss für Wassereintritt

Auch wenn die Wasserfestigkeit dieses Produkts die Anforderungen des angegebenen IPX-Standards erfüllt (siehe dazu die *Technische Spezifikation* für das Produkt), sind ein Wassereintritt und daraus resultierende Folgeschäden nicht auszuschließen, wenn das Gerät einer Hochdruckreinigung unterzogen wird. Raymarine übernimmt in diesem Fall keine Garantie.

Ausschlusserklärung

Raymarine garantiert ausdrücklich nicht, dass dieses Produkt fehlerfrei bzw. kompatibel mit Geräten anderer Hersteller ist.

Raymarine ist ausdrücklich nicht haftbar zu machen für Schäden oder Verletzungen oder unsachgemäße Bedienung, die auf fehlerhafte Interaktion mit herstellerfremden Geräten oder auf fehlerhafte Informationen zurückzuführen sind, die von herstellerfremden Geräten verwendet werden.

FCC:

Konformitätserklärung (Teil 15.19)

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Regularien. Für den Betrieb müssen die beiden folgenden Bedingungen erfüllt sein:

1. Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen.
2. Dieses Gerät muss Störungen tolerieren können, einschließlich Störungen, die möglicherweise unerwünschtes Betriebsverhalten verursachen.

FCC-Erklärung zu Störimpulsen (Teil 15.105 (b))

Dieses Gerät wurde getestet und es entspricht den Grenzwerten für ein Digitalgerät der Klasse B entsprechend Teil 15 der FCC-Regularien.

Diese Grenzwerte dienen dazu, bei privaten Installationen angemessenen Schutz vor schädlichen Störimpulsen zu gewährleisten. Das Gerät generiert Hochfrequenzwellen bzw. kann diese aussenden, und wenn es nicht entsprechend der Anweisungen des Herstellers installiert wurde, kann es für die Funkkommunikation schädliche Störimpulse verursachen. Wir weisen jedoch darauf hin, dass Störimpulse auch bei bestimmten, nicht ausdrücklich im Handbuch beschriebenen Installationsarten auftreten können. Wenn das Gerät Störungen des Radio- oder Fernsehempfangs verursacht (dies kann durch Ein- und Ausschalten des Geräts getestet werden), sollte der Benutzer versuchen, diese durch eine der folgenden Maßnahmen zu minimieren:

1. Die Empfangsantenne anders ausrichten oder sie an einem anderen Ort befestigen.
2. Die Entfernung zwischen Gerät und Empfänger vergrößern.
3. Das Gerät an eine Steckdose anschließen, die in einem anderen Schaltkreis liegt als die des Empfängers.
4. Den Fachhändler oder einen erfahrenen Funk-/TV-Techniker zu Rate ziehen.

Industry Canada

Dieses Gerät entspricht den Standards von Industry Canada für lizenzbefreites RSS.

Für den Betrieb müssen die beiden folgenden Bedingungen erfüllt sein:

1. Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, und
2. Dieses Gerät muss eingehende Störungen tolerieren können, einschließlich Störungen, die möglicherweise unerwünschtes Betriebsverhalten verursachen.

Dieses digitale Gerät der Klasse B entspricht der kanadischen Norm ICES-003.

Lizenzierung

Bevor Sie dieses Produkt in Betrieb nehmen, prüfen Sie bitte die für Sie gültigen nationalen Vorschriften für die Lizenzierung von Bedienern und Funkgeräten.

Funkstationslizenz

Voraussetzungen für eine FCC Station License

Die meisten Freizeitschiffe, die durch US-Gewässer fahren, benötigen kein Rufzeichen und keine Funkanlagen-Betriebserlaubnis vom FCC. Für das Einlaufen in ausländische Häfen wird jedoch eine Lizenz benötigt.

Schiffe, die mit MF/HF Einseitenband-Funkgeräten, Satellitenkommunikation oder Telegrafie ausgestattet sind, benötigen eine Lizenz von der FCC. Sie erhalten solch eine Funkstationslizenz, indem Sie das FCC-Formular 605 ausfüllen (erhältlich auf der weiter oben genannten FCC-Website).

Industry Canada

Lizenzanforderungen der Industry Canada

Sie benötigen keine Lizenz, um dieses Gerät in den Hoheitsgewässern von Kanada oder der USA zu verwenden. Außerhalb von Kanada oder der USA ist dagegen eine Lizenz erforderlich. Für Industry Canada-Lizenzierungsinformationen wenden Sie sich bitte an die nächstgelegene Zweigstelle oder schreiben Sie an:

Industry Canada Radio Regulatory Branch

Attention: DOSP

300 Slater Street

Ottawa, Ontario

Canada, KIA OC8

Lizenzanforderungen in Europa

In einigen Ländern müssen Sie eine Bedienerlizenz haben, bevor Sie ein UKW-Funkgerät verwenden dürfen. Es liegt in Ihrer eigenen Verantwortung, zu ermitteln, ob eine solche Lizenz in Ihrem Gebiet benötigt wird, bevor Sie dieses Gerät benutzen.

Zusätzliche Informationen

Die folgenden zusätzlichen Informationen werden benötigt, um einen Lizenzantrag in den USA oder in Kanada auszufüllen.

Industry Canada Certification Number (Zertifizierungsnummer für Industry Canada)	4069B-RAY260 D
FCC ID (FCC-Kennung)	PJ5–RAY260
FCC Type accepted (Akzeptierter FCC-Typ)	Parts 2, 15 and 80
Output Power (Ausgangsleistung)	1 Watt (Low) und 25 Watt (High)
Modulation	FM
Frequency Range (Frequenzbereich)	155.000 bis 165.000 MHz

MMSI (Maritime Mobile Service Identity)

Dieses Produkt ist ein DSC (Digital Selective Calling)-Gerät der Klasse „D“.

Für den Betrieb von DSC-Geräten ist eine 9 Ziffern lange MMSI-Nummer erforderlich. In einigen Gebieten müssen Sie eine Funklizenz haben, bevor Sie eine MMSI-Nummer erhalten.

Hinweis: Sie können Ihre MMSI-Nummer bei der gleichen Behörde beantragen, die in Ihrem Gebiet Funk- bzw. Schiffsfunklizenzen ausstellt. Nachdem Sie Ihre MMSI-Nummer erhalten haben, programmieren Sie diese in Ihr Gerät ein, wie in den mit dem Produkt mitgelieferten Anweisungen beschrieben.

Nachdem Sie Ihre MMSI-Nummer erhalten haben, programmieren Sie diese in Ihr Gerät ein, wie in diesem Handbuch beschrieben.

Wenn die Vorschriften in Ihrem Gebiet es nicht zulassen, dass Sie die MMSI-Nummer selbst einprogrammieren, kann Ihr Raymarine-Händler dies für Sie übernehmen.

Eine MMSI-Nummer in den USA anfordern

Sie können eine MMSI-Nummer von der FCC anfordern, wenn Sie eine Stationslizenz beantragen. Wenn Ihr Schiff keine Lizenz benötigt, können Sie eine MMSI-Nummer erhalten, indem Sie BoatUS www.boatus.com kontaktieren.

Eine MMSI-Nummer in Kanada anfordern

Sie können eine MMSI-Nummer von Ihrem nächstgelegenen Industry Canada-Büro anfordern.

Eine MMSI-Nummer außerhalb der USA und Kanada anfordern

Bitte fordern Sie Ihre MMSI-Nummer von der gleichen Behörde an, die in Ihrem Gebiet Bedienerlizenzen für Funkgeräte ausstellt.

Automatic Transmitter Identification System (ATIS)

Ihr Produkt bietet ATIS-Funktionen für den Gebrauch auf Binnenwasserstraßen in den Unterzeichnerstaaten der *Regionalen Vereinbarung über den Binnenschifffahrtsfunk*, die auch als *RAINWAT (Regional Arrangement Concerning the Radiotelephone Service on Inland Waterways)* bekannt ist.

ATIS fügt Informationen am Ende von Funkübertragungen hinzu, die Ihre Station identifizieren. Der ATIS-Betrieb kann über das Menü des Funkgeräts wie gewünscht aktiviert und deaktiviert werden.

Sie können Ihre ATIS-Kennung von der gleichen Behörde anfordern, die in Ihrem Gebiet Bedienerlizenzen für Funkgeräte ausstellt.

Ihre ATIS-Kennung wird vom Rufzeichen Ihres Schiffs abgeleitet. Wenn Ihr Rufzeichen geeignet ist, kann ein autorisierter Raymarine-Händler Ihnen helfen, Ihre ATIS-Kennung abzuleiten, und Sie können diese dann nach den Anweisungen in diesem Handbuch einprogrammieren.

Hinweis: Zu den Unterzeichnerstaaten von RAINWAT gehören: Deutschland, Österreich, Belgien, Bulgarien, Frankreich, Kroatien, Bundesrepublik Jugoslawien, Luxemburg, Republik Moldau, Niederlande, Polen, Rumänien, Russische Föderation, Schweiz, Republik Slowakei, Tschechische Republik, Ukraine und Ungarn.

Hinweis: Wenn ATIS aktiviert ist, werden gewisse Programmschritte implementiert, um die Integrität der RAINWAT-Vereinbarung zu wahren. Dazu gehört eine Sperre der DSC-Funktionen, während ATIS aktiv ist.

EMV-Installationsrichtlinien

Raymarine-Geräte und -zubehör entsprechen den Richtlinien zur EMV. Dadurch werden elektromagnetische Interferenzen zwischen Geräten vermieden, die sonst die Leistung Ihres Systems beeinträchtigen würden.

Eine fachgerechte Installation ist jedoch dazu unabdingbar.

Für eine **optimale** EMV empfehlen wir Folgendes:

- Raymarine-Geräte und damit verbundene Kabel sollten:
  - einen Mindestabstand zu Sendegeräten oder Kabeln von Sendeanlagen, z. B. UKW-Seefunkanlagen und Antennenkabel, von 1 m (3 ft) einhalten. Bei SSB-Anlagen sollte der Abstand auf 2 m (7 ft) vergrößert werden.
  - einen Abstand zum Abstrahlwinkel der Radarantenne von mehr als 2 m (7 ft) betragen. Der Winkel kann bis zu 20° nach oben und unten vom Sender abstrahlen.
- Das Gerät sollte an eine separate Batterie angeschlossen werden, auf keinen Fall jedoch an die Starterbatterie. Damit verhindern Sie Fehler und Datenverluste, die auftreten können, wenn keine separate Batterie vorhanden ist.
- Verwenden Sie ausschließlich von Raymarine spezifizierte Kabel.
- Kabel sollten nicht getrennt oder verlängert werden, außer es wird ausdrücklich im Installationshandbuch darauf hingewiesen.

Hinweis: Sollte die Einhaltung der o.a. Empfehlungen nicht vollständig möglich sein, so sollte jedoch stets versucht werden, immer den größtmöglichen Abstand zwischen den verschiedenen elektrischen Geräten einzuhalten,,um die besten EMV-Bedingungen zu sichern.

Antennenmontage und elektromagnetische Umgebung (EME)

Stellen Sie vor dem Senden sicher, dass die Antenne an das Funkgerät angeschlossen ist.

Raymarine gibt für dieses System einen Radius von 1,5 Metern (4,9 Fuß) für die maximal zulässige Strahleneinwirkung (MPE) an (entsprechend OET Bulletin 65). Dabei wird eine Ausgangsleistung von 25 Watt an eine Rundstrahlantenne mit 3 dBi Verstärkung oder niedriger angenommen.

Bei Wasserfahrzeugen mit geeigneten Aufbauten muss der Antennensockel mindestens 3,5 Meter (11,5 Fuß) über dem Hauptdeck angebracht sein, um die MPE für bis zu 2 Meter (6,6 Fuß) große Personen zu erfüllen. Bei Wasserfahrzeugen ohne solche Aufbauten muss die Antenne so montiert werden, dass ihr Sockel vertikal mindestens 1,5 Meter (4,9 Fuß) von den Köpfen aller Personen entfernt ist.

Die Antenne muss über einen isolierten Montagebügel (z. B. aus Kunststoff) von den Metallflächen des Schiffs isoliert werden.

Anschluss an andere Geräte

Anforderungen an Ferritkerne und Kabel anderer Hersteller

Wenn Sie Produkte von Raymarine an Geräte anderer Hersteller mit einem Kabel anschließen, das sich nicht im Lieferumfang der Raymarine-Geräte befindet, so MÜSSEN Sie immer eine Ferritdrossel am Kabel in der Nähe des Raymarine-Gerätes montieren.

Konformitätserklärung

Raymarine UK Ltd. erklärt, dass dieses Produkt den wesentlichen Anforderungen der R&TTE-Richtlinien 1999/5/EG entspricht.

Die originale Konformitätserklärung kann auf der entsprechenden Produktseite der Website www.raymarine.com eingesehen werden.

Produkt-Entsorgung

Bitte entsorgen Sie dieses Gerät gemäß der WEEE-Richtlinien.

Die WEEE-Richtlinie regelt die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten. Während die WEEE-Richtlinie auf die Produkte von Raymarine keine Anwendung findet, möchte Raymarine die Richtlinie trotzdem unterstützen. Raymarine bittet daher alle Kunden, sich einer umweltgerechten Entsorgung der Geräte bewusst zu sein.

Garantieregistrierung

Bitte besuchen Sie www.raymarine.com und registrieren Sie Ihr Raymarine-Produkt online.

Es ist wichtig, dass Sie dabei alle Eignerdaten eintragen, um in den Genuss der vollständigen Garantieleistungen zu kommen. In der Geräteverpackung finden Sie ein Strichcodeetikett mit der Seriennummer des Geräts. Sie müssen diese Seriennummer bei der Online-Registrierung eingeben. Bitte bewahren Sie das Etikett für die zukünftige Bezugnahme auf.

IMO und SOLAS

Das in diesem Dokument beschriebene Gerät wurde konzipiert für den Einsatz auf Sport-/Freizeitschiffen und kleinen Arbeitsbooten, die nicht den Beförderungsregelungen der IMO (International Maritime Organization) und SOLAS (Safety of Life at Sea) unterliegen.

Technische Genauigkeit

Nach unserem besten Wissen und Gewissen waren alle technischen Daten in diesem Handbuch zum Zeitpunkt der Drucklegung korrekt. Allerdings kann Raymarine nicht für etwaige (unbeabsichtigte) Fehler haftbar gemacht werden. Im Zuge der ständigen Produktverbesserung im Hause Raymarine können von Zeit zu Zeit Diskrepanzen zwischen Produkt und Handbuch auftreten. Produktänderungen und Änderungen in den technischen Spezifikationen werden ohne vorherige Ankündigung vorgenommen. Bitte besuchen Sie die Raymarine-Website (www.raymarine.com), um sicherzustellen, dass Sie die neuesten Versionen Ihrer Produkthandbücher haben.

Kapitel 2: Dokument- und Produktinformationen

Kapitelinhalt

- 2.1 Informationen zum Handbuch auf Seite 12
- 2.2 Produktinformationen auf Seite 12

2.1 Informationen zum Handbuch

Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen zu Ihrem DSC-UKW-Funkgerät.

Ray260-Handbücher

Die folgenden Handbücher gelten für Ihr Ray260:

Alle Handbücher können im PDF-Format von der Raymarine-Website (www.raymarine.com) heruntergeladen werden.

Handbuch

Beschreibung	Art.-Nr.
Montage und Einführung	88014
Installation und Inbetriebnahme	81343
Ray260 Montageschablone	87167
Lautsprecher-Montageschablone	87168

SeaTalkng – Handbücher

Beschreibung	Art.-Nr.
SeaTalkng Referenzhandbuch Planung und Anschluss von Systemen, die auf dem SeaTalkng-Netzwerk basieren.	81300
SeaTalk-SeaTalkng-Wandlerhandbuch Installation und Anschluss eines SeaTalk-SeaTalkng-Wandlers.	87121

Printshop-Service für Benutzerhandbücher

Raymarine bietet einen Printshop-Service, über den Sie ein hochwertiges, professionell gedrucktes Handbuch für Ihr Raymarine-Produkt erwerben können.

Gedruckte Handbücher sind ideal als Referenzmaterial an Bord, für den Fall dass Sie Hilfe mit Ihrem Raymarine-Produkt benötigen.

Besuchen Sie http://www.raymarine.co.uk/view/?id=5175, um ein gedrucktes Handbuch zu bestellen, das direkt an Ihre Adresse geliefert wird.

Nähere Informationen zum Printshop finden Sie auf der Seite mit häufig gestellten Fragen: http://www.raymarine.co.uk/view/?id=5751.

Hinweis:

- Sie können per Kreditkarte oder PayPal für Ihre gedruckten Handbücher bezahlen.
- Gedruckte Handbücher können weltweit versandt werden.
- Weitere Handbücher werden in den kommenden Monaten zum Printshop-Angebot hinzugefügt, sowohl für neue als auch für bestehende Produkte.
- Raymarine-Benutzerhandbücher können selbstverständlich auch kostenlos im beliebten PDF-Format von der Raymarine-Website heruntergeladen werden. PDF-Dateien können auf PCs/Laptops, Tablets, Smartphones sowie auf Raymarine-Multifunktionsdisplays der neuesten Generation angezeigt werden.

2.2 Produktinformationen

Das Ray260 ist ein UKW-Funkgerät der Klasse D mit DSC-Funktion (Digital Selective Calling). DSC bedeutet, dass Sie digitale Selektivrufe an ein bestimmtes Funkgerät tätigen sowie Positionsinformationen an das ausgewählte Funkgerät senden und von diesem empfangen können. Darüber hinaus können Sie mit DSC-Funkgeräten über einen einzigen Tastendruck einen Notruf an alle Funkgeräte in Reichweite senden. Nachdem eine DSC-Anfrage gesendet und bestätigt wurde, erfolgt die Sprachkommunikation auf dem vom Anrufer ausgewählten Kanal. Das Funkgerät kann auf allen verfügbaren US-amerikanischen, kanadischen und internationalen UKW-Kanälen sowie auf privaten Schifffahrtskanälen senden und empfangen.

Ihr Produkt umfasst die Ray260-Basisstation, einen Handhörer und entweder einen passiven oder einen aktiven Lautsprecher (je nach Modellvariante). Sie können zusätzliche Handsets, aktive und passive Lautsprecher zu einem standardmäßigen Ray260 hinzufügen und auf diese Weise bis zu 3 voll funktionsfähige Stationen schaffen.

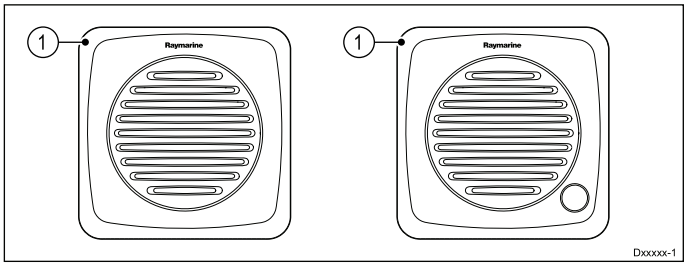
Über einen optionalen Loudhailer kann das Funkgerät auch als Nebelhorn oder als Beschallungssystem verwendet werden.

Das Ray260 ist in den folgenden Varianten erhältlich:

Variante	Beschreibung	Lautsprechertyp	Art.-Nr.
Ray260	US-amerikanische/kanadische Variante	Passiv	E70087
Ray260 AIS	US-amerikanische/kanadische Variante mit integriertem AIS-Empfänger	Passiv	E70088
Ray260E	Europäische Variante	Passiv	E70089
Ray260E	Europäische Variante	Aktiv	E70253
Ray260E AIS	Europäische Variante mit integriertem AIS-Empfänger	Passiv	E70090

Passive und aktive Lautsprecher

Das Produkt kann entweder mit einem passiven oder mit einem aktiven Lautsprecher geliefert werden.



1	Passiver Lautsprecher (A80198)
2	Aktiver Lautsprecher (A80199)

Aktive Lautsprecher

Aktive Lautsprecher werden in Reihe mit Ihrem Handhörer angeschlossen, und sie bieten einen integrierten Verstärker sowie einen dedizierten Lautstärkeregler.

Passive Lautsprecher

Passive Lautsprecher werden an das Lautsprecher-Kabelende des Handhörer-Adapterkabels angeschlossen, und die Lautstärke wird über den Regler auf dem Handhörer eingestellt. Passive Lautsprecher haben keinen integrierten Verstärker und keinen eigenen Lautstärkeregler.

Hinweis: Sie können pro Handhörerstation jeweils nur 1 aktiven oder 1 passiven Lautsprecher anschließen.

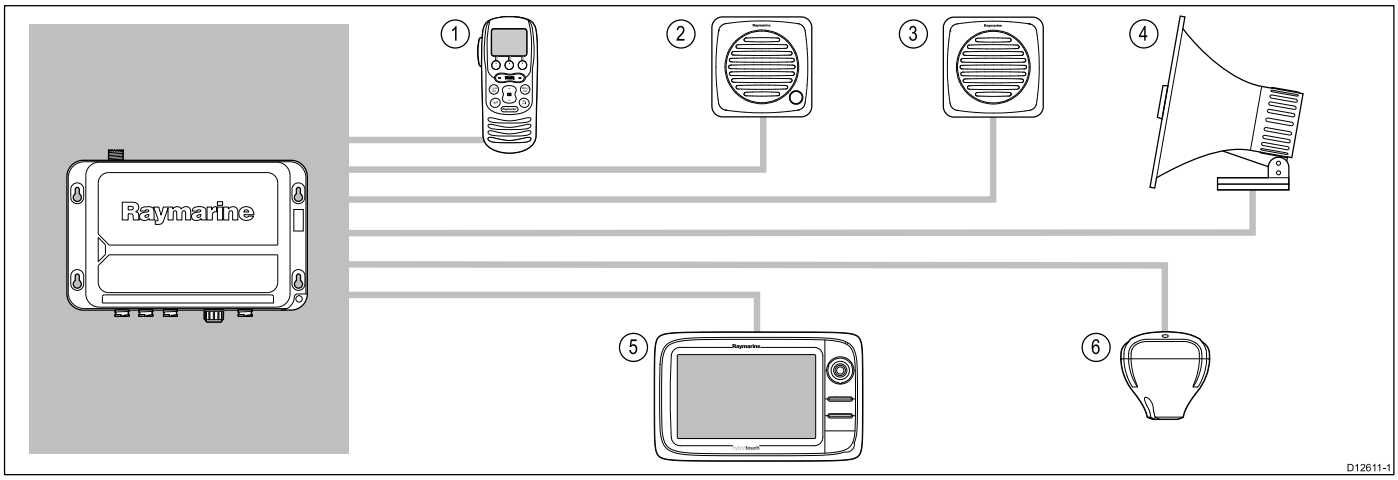
Kapitel 3: Planung der Installation

Kapitelinhalt

- 3.1 Systemintegration auf Seite 14
- 3.2 Typische Systeme auf Seite 15
- 3.3 Installations-Checkliste auf Seite 16
- 3.4 Installationsdiagramm auf Seite 16
- 3.5 Systemprotokolle auf Seite 17
- 3.6 Lieferumfang auf Seite 18

3.1 Systemintegration

Ihr UKW-Funkgerät kann an die folgenden Schiffselektronikgeräte angeschlossen werden.



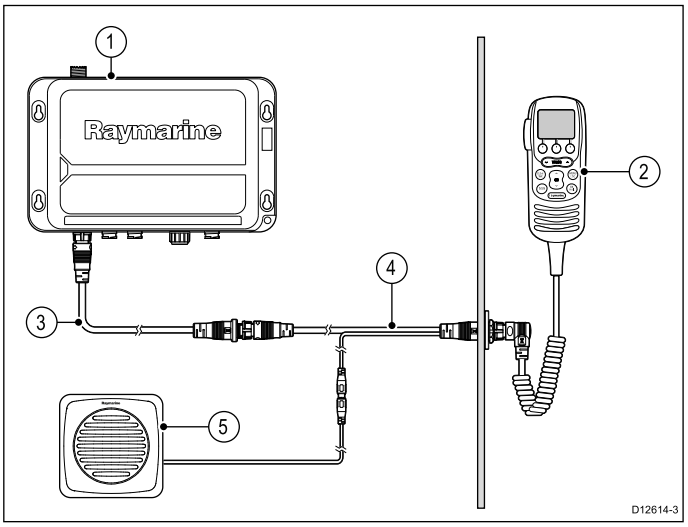
Nr.	Gerättyp	Maximale Anzahl	Geeignete Geräte	Anschlüsse
1	Ray260-Handhörer	3	Ray260-Handhörer	1 pro Handhörerverbindung der Basisstation
2	Aktiver Lautsprecher	3	Aktiver Ray260-Lautsprecher	1 pro Handhörer
3	Passiver Lautsprecher	3	Passiver Ray260-Lautsprecher	1 pro Handhörer
4	Megafon	1	• 30-Watt-Megafon • 30-Watt-Megafon mit Listenback-Funktion	Strom-/Datenkabel
5	Raymarine-Multifunktionsdisplay	6	Das Ray260 ist mit den folgenden Raymarine-Multifunktionsdisplays kompatibel: • a-Serie • c-Serie • e-Serie • gS-Serie • C-Serie Widescreen (nur NMEA 0183-DSC-Meldungen) • E-Serie Widescreen (nur NMEA 0183-DSC-Meldungen) • G-Serie-System (nur NMEA 0183-DSC-Meldungen)	SeaTalkng oder NMEA 0183
6	GPS-Empfänger	1	• RS130 • RS125 • Raymarine-Multifunktionsdisplay mit internem GPS	SeaTalkng oder NMEA 0183 mit einem NMEA 0183/NMEA 2000-Konverter.

Hinweis: Das Ray260-Funkgerät unterstützt keinen gleichzeitigen Anschluss an NMEA 0183 und SeaTalkng.

3.2 Typische Systeme

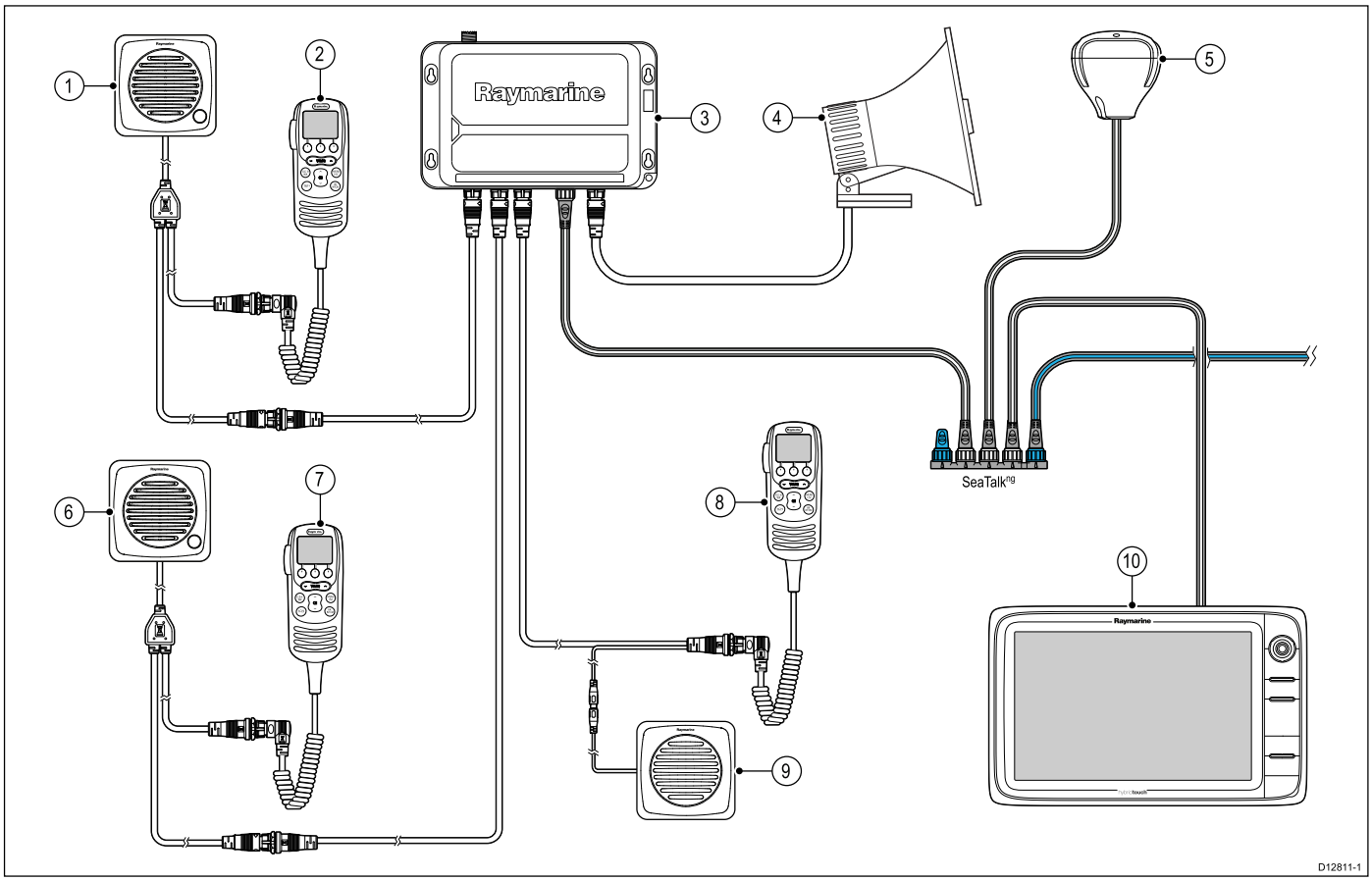
Das Ray260 kann als eigenständiges Funkgerät mit Peripheriegeräten oder als Teil eines Schiffselektroniknetzwerks installiert werden.

Eigenständiges DSC-UKW-Funksystem



1. Ray260-Basisstation
2. Handhörer
3. Handhörer-Verlängerungskabel
4. Handhörer-Adapterkabel
5. Passiver Lautsprecher

Erweitertes System



1. Aktiver Lautsprecher, Station 1
2. Handhörer, Station 1
3. Ray260-Basisstation
4. Megafon
5. GPS-Empfänger
6. Aktiver Lautsprecher, Station 2
7. Handhörer, Station 2
8. Handhörer, Station 3
9. Passiver Lautsprecher, Station 3
10. Multifunktionsdisplay

Hinweis: Jede Station unterstützt den Anschluss von 1 aktiven ODER 1 passiven Lautsprecher.

3.3 Installations-Checkliste

Die Installation umfasst die folgenden Arbeitsschritte:

	Installation
1	Das System planen
2	Alle Geräte, Zubehör und Werkzeuge bereitstellen
3	Einen Installationsort bestimmen
4	Die Kabel verlegen
5	Kabeldurchgänge und Montagelöcher bohren.
6	Die Anschlüsse am Gerät vornehmen.
7	Alle Geräte am Ort sichern
8	Das System einschalten und testen

3.4 Installationsdiagramm

Ein Installationsdiagramm ist ein wichtiger Schritt bei der Installationsplanung. Es ist darüber hinaus nützlich für zukünftige Erweiterungen und für die Wartung des Systems. Das Diagramm sollte Folgendes enthalten:

- Die Positionen der verschiedenen Komponenten
- Verbinder sowie Kabelarten, -routen und -längen

3.5 Systemprotokolle

Ihr Gerät kann Positionsinformationen wie z. B. Länge und Breite über beliebige der folgenden Protokolle senden und empfangen:

- SeaTalk^{ng}
- NMEA 2000
- NMEA 0183

Über diese Protokolle kann Ihr Funkgerät Positionsinformationen an andere Geräte im System übermitteln, wenn eine der folgenden Nachrichten eingeht:

- eine Antwort auf eine DSC-Positionsanfrage
- ein DSC-Notruf

Hinweis: Es kann sein, dass Ihr Produkt oder System nicht alle der in diesem Abschnitt beschriebenen Protokolle verwendet.

SeaTalk^{ng}

SeaTalk^{ng} (Next Generation) ist ein erweitertes Protokoll für den Anschluss kompatibler Schiffsinstrumente und Geräte. Es ersetzt die älteren Protokolle SeaTalk und SeaTalk^{2}.

SeaTalk^{ng} verwendet einen einzigen Backbone, an den kompatible Instrumente über Abzweigungen angeschlossen werden. Daten und Strom werden im Backbone geführt. Geräte mit niedriger Stromaufnahme können über das Netzwerk mit Strom versorgt werden, während für Geräte mit hohem Stromverbrauch ein getrennter Netzanschluss benötigt wird.

SeaTalk^{ng} ist eine unternehmenseigene Erweiterung von NMEA 2000 und der bewährten CAN-Bus-Technologie. Kompatible NMEA 2000- und SeaTalk/SeaTalk^{2}-Geräte können über die entsprechenden Schnittstellen oder Adapterkabel ebenfalls wie erforderlich angeschlossen werden.

NMEA 2000

NMEA 2000 weist bedeutende Verbesserungen gegenüber NMEA 0183 auf; dies macht sich hauptsächlich bei der Geschwindigkeit und den Anschlussmöglichkeiten bemerkbar. Bis zu 50 Geräte an einem einzigen Bus können gleichzeitig Daten empfangen und senden, wobei jeder Knoten physisch adressbierbar ist. Dieser Standard wurde speziell für Schiffselektronik-Netzwerke verschiedener Hersteller entwickelt, die somit über einen gemeinsamen Bus standardisierte Nachrichtentypen und -formate austauschen können.

NMEA 0183

Der Datenschnittstellenstandard NMEA 0183 wurde von der National Marine Electronics Association of America entwickelt. Es ist ein internationaler Standard, über den Geräte unterschiedlicher Herstellern miteinander kommunizieren können.

Der NMEA 0183-Standard übermittelt ähnliche Informationen wie SeaTalk. Ein wichtiger Unterschied liegt jedoch darin, dass ein Kabel jeweils nur Informationen in einer Richtung übertragt. Aus diesem Grund wird NMEA 0183 normalerweise verwendet, um einen Datenempfänger und einen Sender miteinander zu verbinden, wie z. B. einen Kompassgeber, der Kursinformationen an ein Radardisplay sendet. Die Informationen werden in „Sätzen“ gesendet, die jeweils eine Kennung aus drei Buchstaben haben. Es ist bei der Kompatibilitätsprüfung zwischen zwei Geräten daher wichtig, dass beide die gleichen Satzkennungen verwenden. Beispiele dafür sind:

- VTG – übermittelt Informationen zu Kurs und Geschwindigkeit über Grund.
- GLL – übermittelt Längen- und Breiteninformationen.
- DBT – übermittelt Informationen zur Wassertiefe.
- MWV – übermittelt Informationen zum relativen Windwinkel und zur Windgeschwindigkeit.

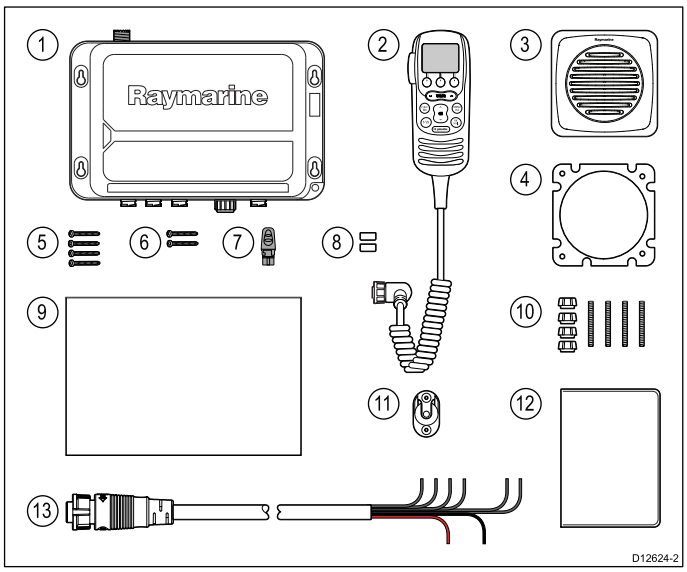
NMEA-Baudraten

Der NMEA-Standard 0183 unterstützt eine Reihe verschiedener Geschwindigkeiten, je nach den spezifischen individuellen Anforderungen und der Gerätfunktionalität. Typische Beispiele sind:

- 4800 Baud. Wird für allgemeine Kommunikation verwendet, einschließlich FastHeading-Daten.
- 38400 Baud. Wird für AIS und andere Hochgeschwindigkeits-anwendungen verwendet.

3.6 Lieferumfang

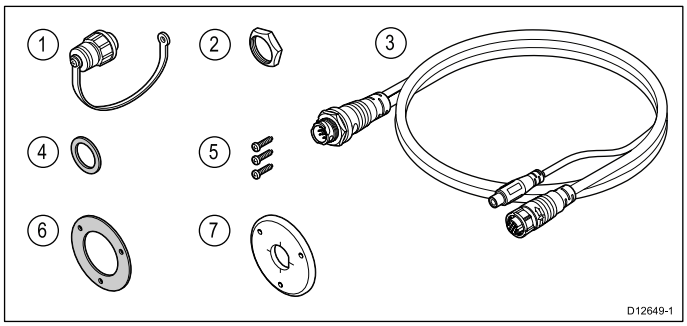
Die Teile im Lieferumfang Ihres Ray260 sind nachfolgend abgebildet.



1	Ray260-Basisstation
2	Ray260-Handhörer
3	Ray260-Lautsprecher einschl. Kabel (je nach der Modellvariante handelt es sich um einen aktiven oder einen passiven Lautsprecher)
4	Lautsprecherdichtung
5	4 x Schrauben für Montage der Basisstation
6	2 x Schrauben für Montage des Handapparats
7	SeaTalk^{ng}-Blindstopfen
8	2 x Handapparat-Blindstopfen
9	Handhörer-Ergänzungsset
10	4 x Rändelmuttern und Bolzen für Lautsprechermontage
11	Halter für Handhörer
12	Dokumentationspaket
13	Strom-/Datenkabel, 1 m (3,3 Fuß)

Inhalt des Handhörer-Ergänzungsset

Das Handhörer-Ergänzungsset enthält die nachfolgend gezeigten Teile.



1	Spritzfeste Abdeckung
2	Mutter
3	Handhörer-Adapterkabel, 10 m (32,8 Fuß)
4	Scheibe
5	3 x Befestigungsschrauben
6	Dichtung
7	Montageplatte

Kapitel 4: Kabel und Anschlüsse

Kapitelinhalt

- 4.1 Allgemeine Hinweise Verkabelung auf Seite 20
- 4.2 Anschlüsse - Überblick auf Seite 21
- 4.3 Stromanschluss auf Seite 21
- 4.4 NMEA 0183-Verbindung auf Seite 22
- 4.5 Megafon anschließen auf Seite 23
- 4.6 Angeschlossene Handsets auf Seite 23
- 4.7 Passiven Lautsprecher anschließen auf Seite 24
- 4.8 Aktiven Lautsprecher anschließen auf Seite 24
- 4.9 SeaTalk^{ng}-Verbindung auf Seite 25

4.1 Allgemeine Hinweise Verkabelung

Kabeltypen und -längen

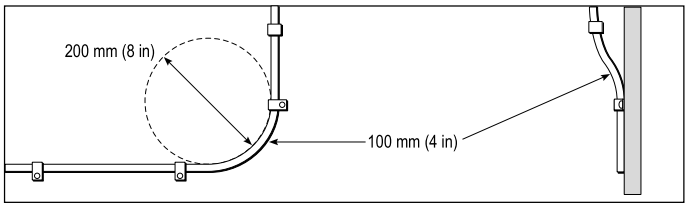
Es ist äußerst wichtig, dass Sie immer Kabel vom richtigen Typ und passender Länge benutzen.

- Wenn nicht anders beschrieben, benutzen Sie stets Standard-Kabel von Raymarine.
- Achten Sie bei markenfremden Kabeln auf gute Qualität und korrektem Kabelquerschnitt. So benötigen z.B. längere Spannungsversorgungskabel evtl. einen größeren Kabelquerschnitt, um Spannungsabfälle zu vermeiden.

Kabelverlegung

Kabel müssen korrekt verlegt werden, um die Betriebsdauer und die Leistung zu maximieren.

- Knicken Sie Kabel NICHT zu sehr ab. Achten Sie wann immer möglich darauf, einen Kurvendurchmesser von mindestens 20 cm (8 Zoll) bzw. einen Kurvenradius von mindestens 10 cm (4 Zoll) zu verwenden.



- Schützen Sie alle Kabel vor Beschädigungen und Hitze. Verwenden Sie möglichst Kabelkanäle oder Rohre. Vermeiden Sie die Bilge und die Nähe von beweglichen oder heißen Teilen.
- Sichern Sie Kabel mit Bindern oder Schellen. Schießen Sie überflüssige Längen auf und bändseln Sie sie weg.
- Bei Durchgang durch Deck oder Schotten verwenden Sie wasserdichte Durchführungen.
- Verlegen Sie Kabel NICHT in der Nähe von Maschinen und Leuchtstofflampen.

Verlegen Sie Kabel so, dass:

- sie möglichst weit von anderen Geräten oder Kabeln verlaufen,
- sie möglichst weit von Hochspannungs-Stromkabeln entfernt sind,
- sie soweit wie möglich von Antennen entfernt sind.

Zugentlastung

Stellen Sie eine adäquate Zugentlastung sicher. Schützen Sie die Stecker vor Zug, so dass Sie auch bei schwerer See halten.

Isolation von Gleich- und Wechselspannung

Für Installationen, bei denen sowohl Gleich- als auch Wechselspannung (AC/DC) benutzt werden, ist eine geeignete Isolation ist notwendig:

- Für den Betrieb von PCs, Prozessoren, Displays und anderen empfindlichen Geräten verwenden Sie Trenntrafos oder geeignete Wechselrichter.
- Für Wetterfax-Audiokabel verwenden Sie immer einen Trenntrafo.
- Verwenden Sie immer eine isolierte Spannungsversorgung, wenn ein Audioverstärker eines externen Herstellers eingesetzt wird.
- Verwenden Sie nur RS232/NMEA-Konverter mit optischer Isolierung der Leitungen.
- Vergewissern Sie sich, dass PCs und andere empfindliche Geräte über eine eigene Spannungsversorgung verfügen.

Abschirmung der Kabel

Stellen Sie sicher, dass alle Datenleitungen über eine intakte Abschirmung verfügen (Beschädigung beim Durchführen durch enge Stellen).

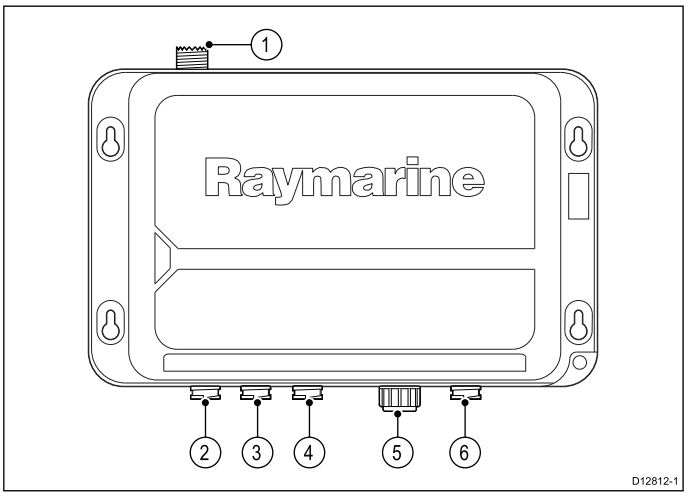
Blindstopfen

Nicht verwendete Anschlüsse sollten durch Blindstopfen geschützt werden.

Anschlüsse am Gerät oder an den dazugehörigen Kabeln, die nicht verwendet werden, sollten durch Blindstopfen geschützt werden, sofern bereitgestellt.

4.2 Anschlüsse - Überblick

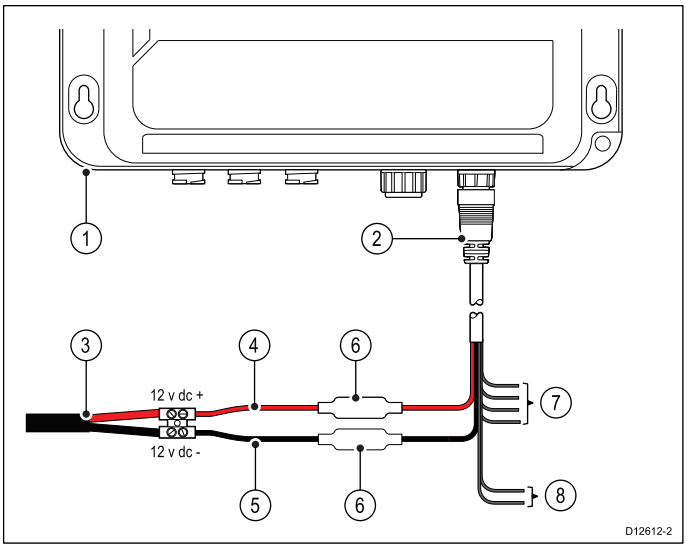
Die nachfolgend abgebildeten Anschlüsse sind auf einer Ray260-Basisstation verfügbar.



1	Antenne
2	HS1 – Station 1
3	HS2 – Station 2
4	HS3 – Station 3
5	SeaTalkng
6	Strom / NMEA 0183 / Megafon

4.3 Stromanschluss

Die Stromversorgung sollte wie nachfolgend gezeigt angeschlossen werden:



1. Ray260-Basisstation
2. Stromkabel
3. Stromversorgung des Schiffs
4. Rote Ader – positiv
5. Schwarze Ader – negativ
6. 10 A-Inline-Sicherung
7. NMEA 0183-Adern
8. Megafonadern

Das Gerät sollte über einen dedizierten Schutzschalter mit geeignetem Nennwert mit Strom versorgt werden. Wenn dies nicht möglich ist, muss ein getrennter Isolierschalter an der Stromversorgung des Geräts installiert werden.

Das Gerät wird eingeschaltet, wenn Sie das Stromkabel an die Stromversorgung des Schiffs anschließen.

Wichtige: Wenn sich niemand auf dem Schiff befindet, sollte das Gerät immer über den Schutz- bzw. den Isolierschalter ausgeschaltet werden.

Warnung: Gehäuseerdung

Erden Sie dieses Produkt NICHT über die Erdungsklemme am Gehäuse.

Wenn Sie dieses Produkt an der Masse Ihres Schiffs erden, kann dies zu galvanischer Korrosion führen.

Erdung

Dieses Produkt ist über die Ader 0 V DC negativ im Stromkabel geerdet und es braucht daher nicht über die Erdungsklemme der Basisstation geerdet zu werden.

Warnung: Positive Erdungssysteme

Schließen Sie das Gerät nie an ein System an, das positive Erdung verwendet.

Stromunterbrecher, Sicherungen und Schaltkreisschutz

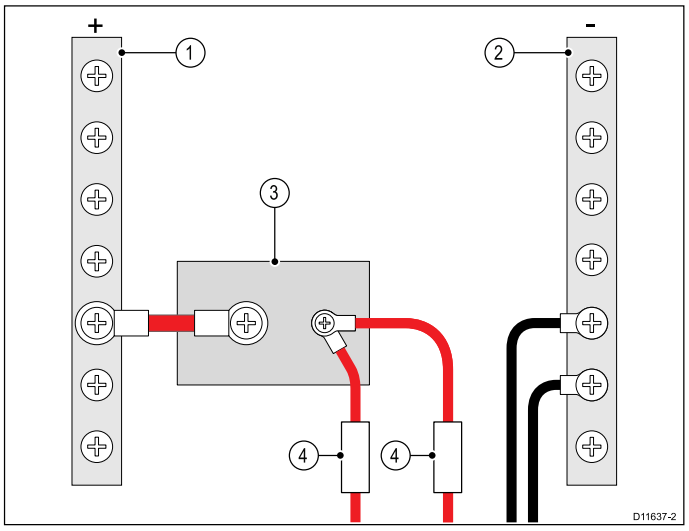
Das Stromkabel ist mit einer Inline-Sicherung ausgerüstet. Wir empfehlen, zusätzlich einen Thermoschutzschalter oder eine Sicherung an der Verteilerplatte anzubringen.

Nennwert der Inline-Sicherung	Nennwert des Thermoschutzschalters
10 A Inline-Slow-Blow-Sicherung, in das Stromkabel integriert	7 A (wenn nur 1 gerät angeschlossen ist)

Hinweis: Der Nennwert für den Thermoschutzschalter hängt von der Anzahl der Geräte ab, die Sie anschließen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall bitte an einen autorisierten Raymarine-Händler.

Gemeinsame Nutzung eines Trennschalters

Wenn mehrere Geräte sich einen Schutzschalter teilen, muss für jeden Stromkreis eine Inline-Sicherung (Leitungssicherung) eingebaut werden.



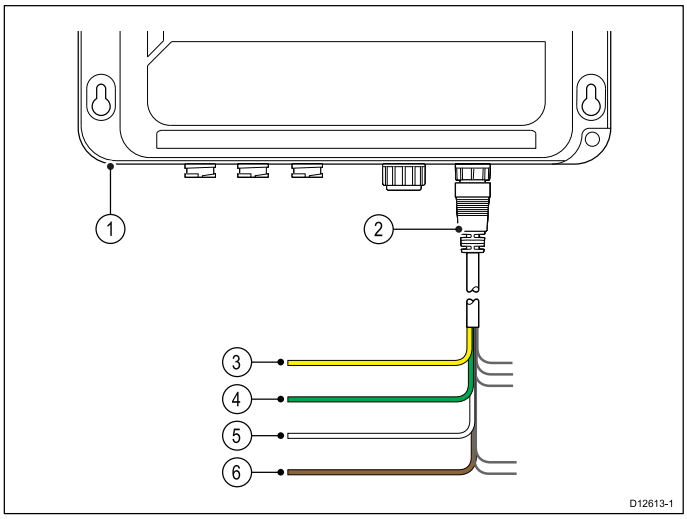
1	Positivleiste (+)
2	Negativleiste (-)
3	Schutzschalter
4	Sicherung

Verwenden Sie wann immer möglich individuelle Schutzschalter für einzelne Geräte. Wenn dies nicht möglich ist, verwenden Sie individuelle Leitungssicherungen für den erforderlichen Schutz.

4.4 NMEA 0183-Verbindung

Über die NMEA 0183-Adern im Strom-/Datenkabel können Sie einen GPS-Empfänger oder ein Multifunktionsdisplay an das Funkgerät anschließen.

Hinweis: Es kann jedoch nicht gleichzeitig eine Verbindung über SeaTalk^{ng} und über NMEA 0183 eingerichtet werden.



1. Ray260-Basisstation
2. Strom- und Datenkabel
3. Gelb – Ader Empfang positiv (+)
4. Grün – Ader Empfang negativ (-)
5. Weiß – Ader Senden positiv (+)
6. Braun – Ader Senden negativ (-)

Die NMEA-Adern im Strom-/Datenkabel des Produkts müssen wie in der nachfolgenden Tabelle gezeigt an kompatible NMEA 0183-Geräte angeschlossen werden:

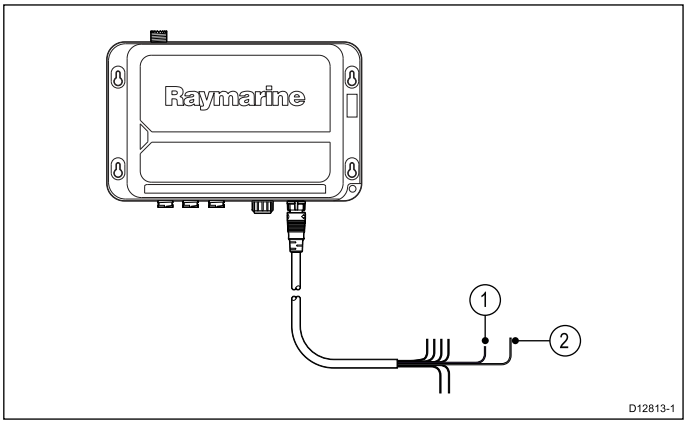
Ray260		**NMEA 0183-Gerät**
Gelb – Empfang positiv (+)	zu	Senden positiv (+)
Grün – Empfang negativ (-)	zu	Senden negativ (-)
Weiß – Senden positiv (+)	zu	Empfang positiv (+)
Braun – Senden negativ (-)	zu	Empfang negativ (-)

NMEA 0183-Adern anschließen

Die NMEA 0183-Kabeladern müssen fest angeschlossen und sicher abgedeckt werden, um Korrosion zu verhindern.

4.5 Megafon anschließen

Ein einzelnes 30-Watt-Megafon kann über die Megafonadern im Strom-/Datenkabel an die Basisstation angeschlossen werden.



1	(+) Megafonader (Violett)
2	(-) Megafonader (Grau)

Megafonadern anschließen

Die Kabeladern für ein Megafon müssen fest angeschlossen und sicher abgedeckt werden, um Korrosion zu verhindern.

4.6 Angeschlossene Handsets

Es können bis zu 3 Stationen an das Gerät angeschlossen werden.

Eine Station muss ein Handset haben und sie kann darüber hinaus optional einen passiven oder einen aktiven Lautsprecher verwenden. Ein Handhörer muss an den Anschluss HS1 der Station angeschlossen werden. Dieser Apparat hat Vorrang vor allen anderen angeschlossenen Handapparaten.

Darüber hinaus können zusätzliche Verlängerungs- und Adapterkabel verwendet werden, um die Entfernung vom Handhörer zur Basisstation zu vergrößern oder um einen passiven Lautsprecher hinzuzufügen. Die maximale Kabellänge von der Basisstation zu einem Handapparat beträgt 50 Meter (164 Fuß).

Hinweis: Sie können nicht einen aktiven und einen passiven Lautsprecher gleichzeitig an die gleiche Station anschließen.

Nähere Einzelheiten zum Anschluss von Handapparaten und Lautsprechern finden Sie in den Abschnitten 4.7 Passiven Lautsprecher anschließen und 4.8 Aktiven Lautsprecher anschließen.

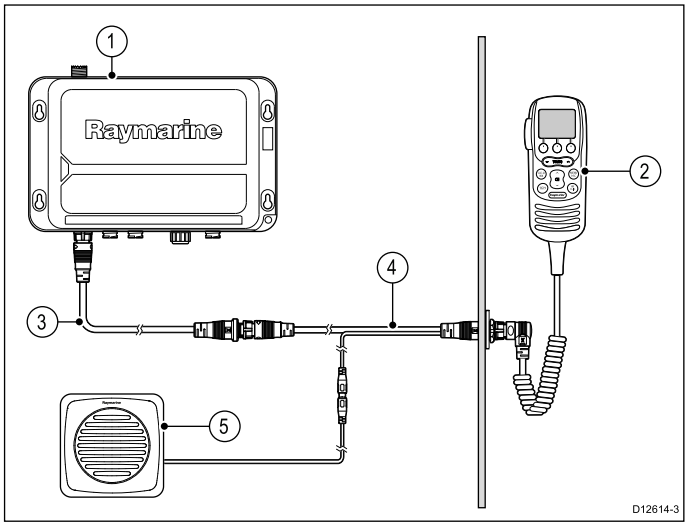
Handapparate und Kabel anschließen

Gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor, um Handapparate und Kabel miteinander zu verbinden.

1. Achten Sie darauf, dass die Kabelstecker korrekt ausgerichtet sind.
2. Stellen Sie sicher, dass die Stecker vollständig eingesteckt sind.
3. Lösen Sie die Feststellmanschetten, indem Sie sie im Uhrzeigersinn drehen.

4.7 Passiven Lautsprecher anschließen

Ein passiver Lautsprecher kann über die Kabelenden für den externen Lautsprecher an den Handhörer angeschlossen werden.

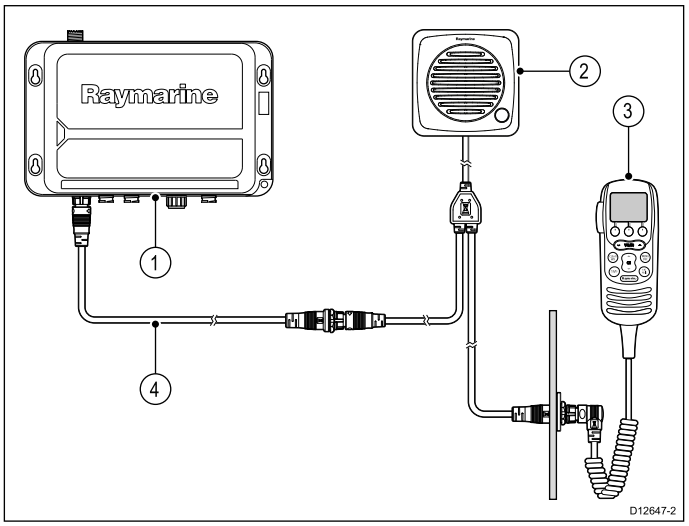


1. Basisstation
2. Handhörer
3. Handhörer-Verlängerungskabel (optional)
4. Handhörer-Adapterkabel
5. Passiver Lautsprecher

Hinweis: Wenn Sie das optionale Handhörer-Verlängerungskabel verwenden, muss dieses an der Seite der Basisstation an den Lautsprecher angeschlossen werden.

4.8 Aktiven Lautsprecher anschließen

Ein aktiver Lautsprecher kann über das Handhörerkabel oder über ein Handhörer-Verlängerungskabel angeschlossen werden.

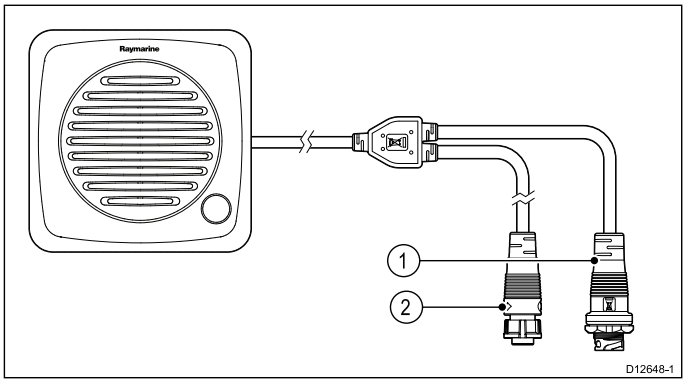


1. Basisstation
2. Aktiver Lautsprecher
3. Handhörer
4. Handhörer-Verlängerungskabel (optional)

Hinweis: Wenn Sie das optionale Handhörer-Verlängerungskabel verwenden, muss dieses an der Seite der Basisstation an den Lautsprecher angeschlossen werden.

Aktive Lautsprecher anschließen

Aktive Lautsprecher müssen wie nachfolgend beschrieben an das System angeschlossen werden.



1	Stecker (1) muss entweder direkt oder über ein Verlängerungskabel an den Handapparat angeschlossen werden
2	Stecker (2) muss entweder direkt oder über ein Verlängerungskabel an die Basisstation angeschlossen werden

1. Achten Sie darauf, dass die Kabelstecker korrekt ausgerichtet sind.
2. Stellen Sie sicher, dass die Stecker vollständig eingesteckt sind.
3. Lösen Sie die Feststellmanschetten, indem Sie sie im Uhrzeigersinn drehen.

4.9 SeaTalkng-Verbindung

Das Ray260 kann über den SeaTalkng-Anschluss mit Raymarine-GPS-Empfängern und Raymarine-Multifunktionsdisplays verbunden werden.

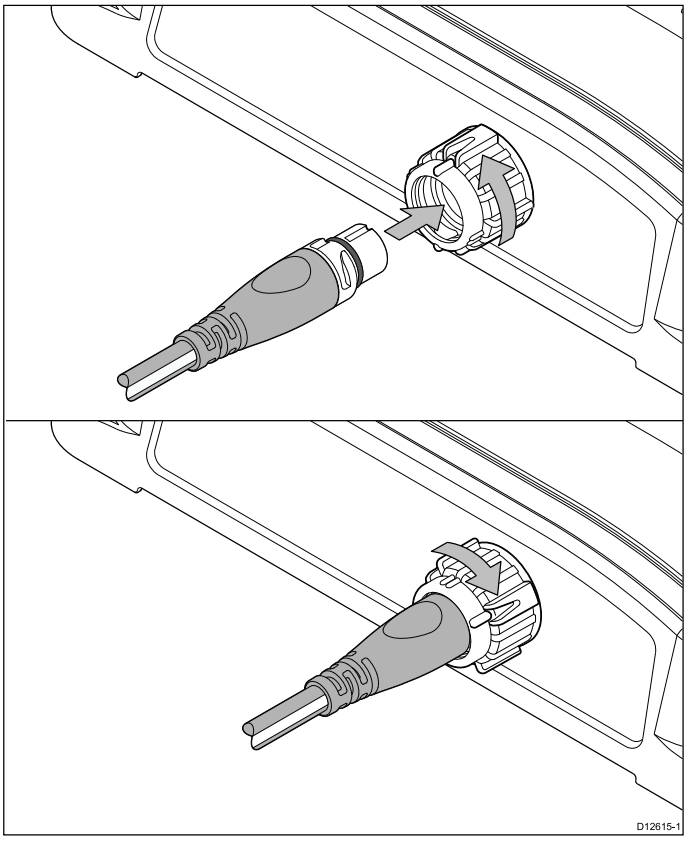
A Raymarine-GPS-Empfänger, der SeaTalkng verwendet, kann nicht direkt an die Basisstation angeschlossen werden, da GPS-Empfänger über den SeaTalkng-Backbone mit Strom versorgt werden.

Hinweis: Wenn Ihr Gerät sowohl an SeaTalkng als auch an NMEA 0183 angeschlossen ist, dann müssen Sie über die Menüoptionen **MENU DSC > Verbindung > Schnittstelle** festlegen, welche Verbindung aktiv sein soll. Nähere Einzelheiten dazu finden Sie unter 6.8 NMEA 0183- oder SeaTalkng-Verbindung wählen.

SeaTalkng-Anschluss

Das Ray260 kann über den SeaTalkng-Anschluss mit Raymarine-GPS-Empfängern und Raymarine-Multifunktionsdisplays verbunden werden.

Bevor Sie eine SeaTalkng-Verbindung einrichten, lesen Sie bitte das *SeaTalkng Bedienhandbuch* und stellen Sie sicher, dass nach Anschluss des Geräts der maximal zugelassene LEN-Wert (Load Equivalence Number) für das SeaTalkng-System nicht überschritten wird.



1. Drehen Sie die Feststellmanschette des SeaTalkng-Anschlusses gegen den Uhrzeigersinn, um den Anschluss freizugeben.
2. Stellen Sie sicher, dass der Stecker des Spurkabels korrekt ausgerichtet ist.
3. Stecken Sie den Spurkabelstecker volllständig in den SeaTalkng-Anschluss des Geräts ein.
4. Drehen Sie die Manschette um 2 Klicks im Uhrzeigersinn in die Feststellposition.

Kapitel 5: Montageort und Montage

Kapitelinhalt

- 5.1 Allgemeine Anforderungen an den Montageort auf Seite 28
- 5.2 Abmessungen der Basisstation auf Seite 29
- 5.3 Montage der Basisstation auf Seite 30
- 5.4 Lautsprechermontage auf Seite 30
- 5.5 Montage des Handapparats auf Seite 31

5.1 Allgemeine Anforderungen an den Montageort

Bei der Auswahl des Montageorts für die Einheit müssen verschiedene Faktoren berücksichtigt werden.

Antennenmontage und elektromagnetische Umgebung (EME)

Stellen Sie vor dem Senden sicher, dass die Antenne an das Funkgerät angeschlossen ist.

Raymarine gibt für dieses System einen Radius von 1,5 Metern (4,9 Fuß) für die maximal zulässige Strahleneinwirkung (MPE) an (entsprechend OET Bulletin 65). Dabei wird eine Ausgangsleistung von 25 Watt an eine Rundstrahlantenne mit 3 dBi Verstärkung oder niedriger angenommen.

Bei Wasserfahrzeugen mit geeigneten Aufbauten muss der Antennensockel mindestens 3,5 Meter (11,5 Fuß) über dem Hauptdeck angebracht sein, um die MPE für bis zu 2 Meter (6,6 Fuß) große Personen zu erfüllen. Bei Wasserfahrzeugen ohne solche Aufbauten muss die Antenne so montiert werden, dass ihr Sockel vertikal mindestens 1,5 Meter (4,9 Fuß) von den Köpfen aller Personen entfernt ist.

Die Antenne muss über einen isolierten Montagebügel (z. B. aus Kunststoff) von den Metallflächen des Schiffs isoliert werden.

Sichere Kompassentfernung

Um mögliche Störimpulse mit den Magnetkompassen des Schiffs zu vermeiden, müssen Sie sicherstellen, dass das Produkt weit genug vom Kompass entfernt ist.

Bei der Auswahl eines geeigneten Montageorts für das Produkt sollten Sie die größtmögliche Entfernung zwischen dem Gerät und jeglichen Kompassen einhalten. Typischerweise sollte dies mindestens 1 m (3 Fuß) in allen Richtungen sein. Bei kleineren Booten kann es jedoch unter Umständen nicht möglich sein, das Produkt so weit von einem Kompass entfernt zu montieren. Stellen Sie in diesem Fall bei der Wahl des Montageorts sicher, dass der Kompass durch das eingeschaltete Gerät nicht beeinflusst wird.

Maßgaben zur Belüftung

So gewährleisten Sie eine ausreichende Belüftung:

- Stellen Sie sicher, dass das Gerät an allen Seiten genügend Platz hat.
- Stellen Sie sicher, dass die Belüftungsöffnungen nicht blockiert sind.
- Lassen Sie genügend Abstand zwischen Geräten.

Anforderungen für die Montageoberfläche

Stellen Sie sicher, dass das Gerät sicher auf der Montagefläche angebracht werden kann. Montieren Sie keine Geräte und bohren Sie keine Löcher an Orten, an denen Struktur des Schiffes (z. B. der Schiffsrumpf) beschädigt werden könnte.

Anforderungen an die Kabelführung

Stellen Sie sicher, dass das Gerät an einem Ort montiert wird, an dem die Kabel ordentlich geführt und angeschlossen werden können:

- Ein Mindestbiegeradius von 100 mm (3,94 Zoll) muss für Kabel eingehalten werden, sofern nicht anders angegeben.
- Arbeiten Sie mit Kabelschutzvorrichtungen, um Druck auf die Anschlüsse zu vermeiden.

Wassereintritt

Basisstation

Obwohl die Basisstation wasserdicht nach Standard IPX6 ist, empfehlen wir, das Gerät unter Deck und in einem Bereich zu montieren, in dem es nicht direkt und für längere Zeit Regen und Spritzwasser ausgesetzt ist.

Handhörer und Lautsprecher

Die Handhörer, passive Lautsprecher und aktive Lautsprecher sind wasserdicht nach IPX7, und sie können sowohl über Deck als auch unter Deck montiert werden. Obwohl diese Geräte wasserdicht sind, empfiehlt es sich, sie an einem geschützten Ort anzubringen, an dem sie nicht direkt und für längere Zeit Regen und Spritzwasser ausgesetzt sind.

Elektrische Störimpulse

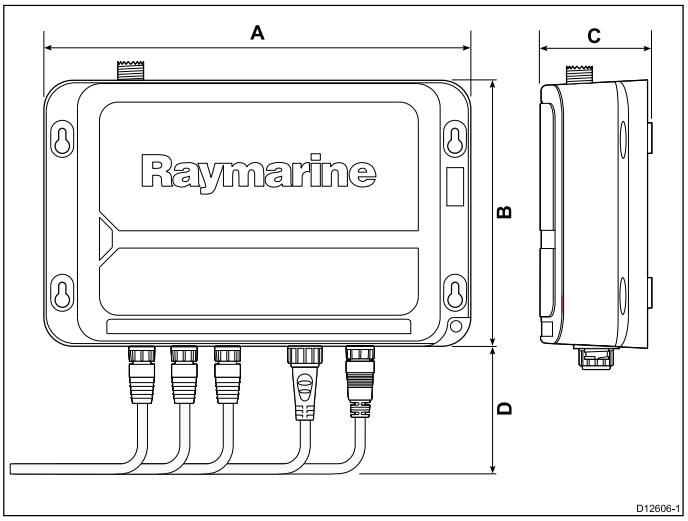
Wählen Sie einen Montageort, der weit genug entfernt ist von Geräten, die Störimpulse erzeugen könnten, z. B. Motoren, Generatoren, UKW-Sender/Empfänger.

Stromversorgung

Wählen Sie einen Standort, der so nahe wie möglich an der Gleichstromversorgung des Schiffs gelegen ist. Dadurch wird die Länge der Kabel auf ein Minimum reduziert.

5.2 Abmessungen der Basisstation

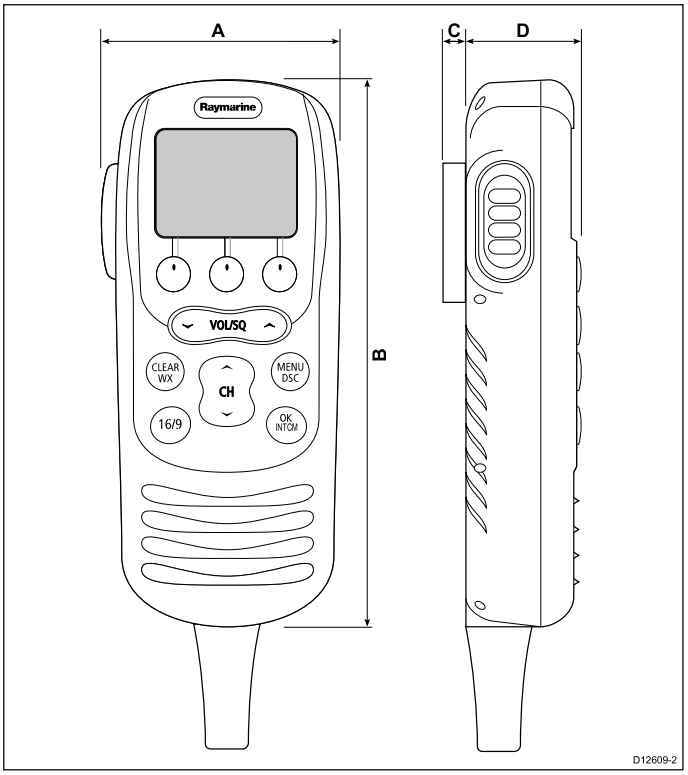
Die Abmessungen der Ray260-Basisstation sind nachfolgend gezeigt.



A	26,95 cm (10,6 Zoll)
B	16,8 cm (6,6 Zoll)
C	6,61 cm (2,6 Zoll)
D	8,0 cm (3,15 Zoll)

Abmessungen des Handapparats

Die Abmessungen des Handapparats sind nachfolgend gezeigt.

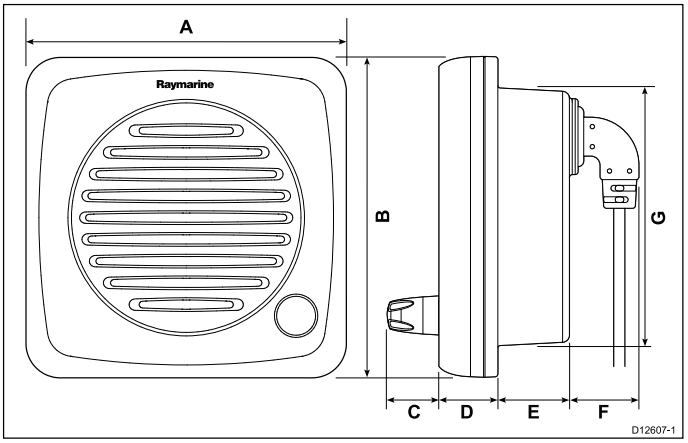


A	6,54 cm (2,44 Zoll)
B	15,44 cm (6,77 Zoll)
C	7 mm (0,275 Zoll)
D	3,85 cm (1,5 Zoll)

Abmessungen der Lautsprecher

Die Abmessungen der aktiven/passiven Ray260-Lautsprecher sind nachfolgend gezeigt.

Hinweis: Der passive Lautsprecher hat keinen Lautstärkeregler.

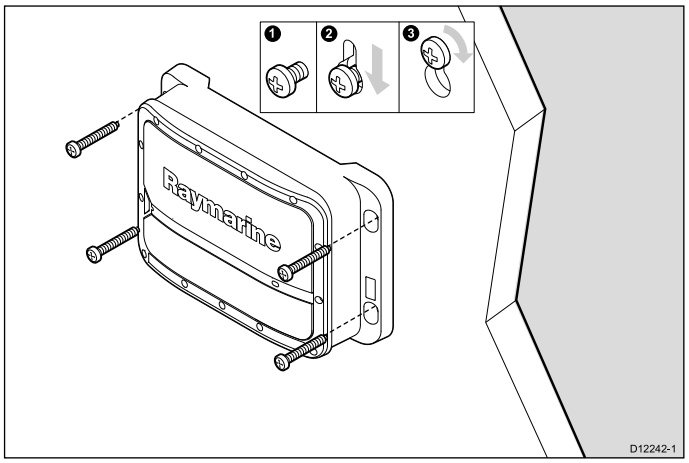


A	11,2 cm (4,4 Zoll)
B	11,2 cm (4,4 Zoll)
C	2,03 cm (0,8 Zoll)
D	1,55 cm (0,61 Zoll)
O	2,5 cm (0,98 Zoll)
F	3,0 cm (1,18 Zoll)
G	9,15 cm (3,6 Zoll)

5.3 Montage der Basisstation

Gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor, um die Ray260-Basisstation zu montieren.

Hinweis: Raymarine empfiehlt, das Gerät senkrecht zu montieren.

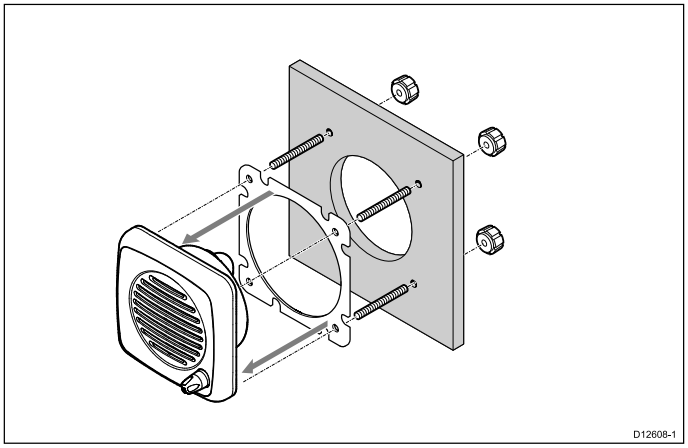


1. Prüfen Sie den ausgewählten Montageort für das Gerät. Es sollte sich dabei um einen freien, ebenen Bereich mit genügend Freiraum um das Gerät handeln, um für ausreichende Belüftung zu sorgen.
2. Befestigen Sie die Montageschablone für die Basisstation mit Klebeband am gewünschten Ort.
3. Bohren Sie vier Löcher an den auf der Schablone angezeigten Positionen.
4. Entfernen Sie die Montageschablone.
5. Drehen Sie die bereitgestellten Fixierschrauben etwa halb in die gebohrten Löcher ein.
6. Setzen Sie das Gerät auf die Fixierschrauben auf.
7. Drücken Sie das Gerät nach unten, damit die Schrauben einrasten.
8. Ziehen Sie die Schrauben fest.

Hinweis: Die Größe des verwendeten Bohrers sowie das Drehmoment für das Festziehen der Fixierschrauben hängen vom Materialtyp und der Dicke der Montageoberfläche ab.

5.4 Lautsprechermontage

Gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor, um einen aktiven oder passiven Lautsprecher zu montieren.

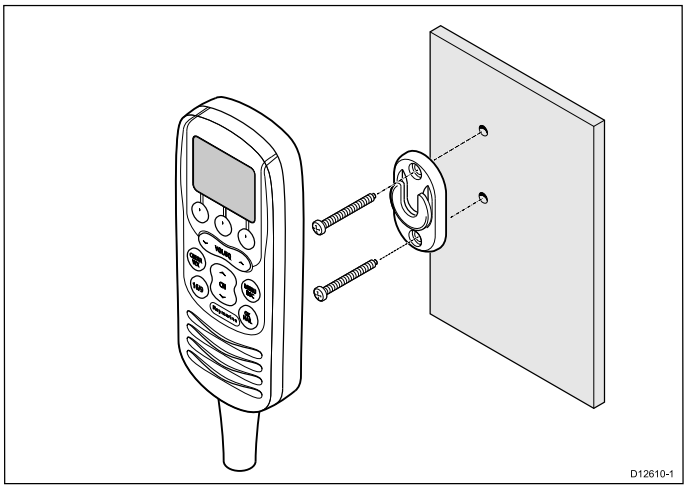


Der Lautsprecher ist für die Pulteinbau-Montage konzipiert.

1. Prüfen Sie den ausgewählten Montageort für das Gerät. Es sollte sich dabei um einen freien, ebenen Bereich handeln.
2. Schneiden Sie den/die betreffenden schattierten Bereich(e) aus der Montageschablone aus.
3. Befestigen Sie die Lautsprecher-Montageschablone mit Klebeband am ausgewählten Montageort.
4. Bohren Sie die erforderlichen Montagelöcher, wie auf der Schablone angezeigt.
5. Verwenden Sie eine Lochsäge der passenden Größe, um das Mittelloch herauszusägen, oder
6. Verwenden Sie eine kleinere Lochsäge, um Löcher an den Ecken des Ausschnittbereichs zu schneiden, und benutzen Sie dann eine Stichsäge, um die Montageöffnung entlang der Schablonenlinie auszuschneiden.
7. Entfernen Sie die Montageschablone.
8. Prüfen Sie, ob die Einheit in die herausgesägte Öffnung passt, und schmirgeln Sie dann die Kanten ab, bis sie glatt sind.
9. Führen Sie das Lautsprecherkabel durch das ausgeschnittene Loch und schließen Sie das andere Ende des Lautsprecherkabels an den betreffenden Anschluss an.
10. Befestigen Sie die 4 Bolzen an der Rückseite des Lautsprechers.
11. Halten Sie den Lautsprecher an der korrekten Position und sichern Sie ihn, indem Sie die bereitgestellten Flügelschrauben auf die Bolzen aufdrehen.

5.5 Montage des Handapparats

Gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor, um den Halter für den Handapparat zu montieren.

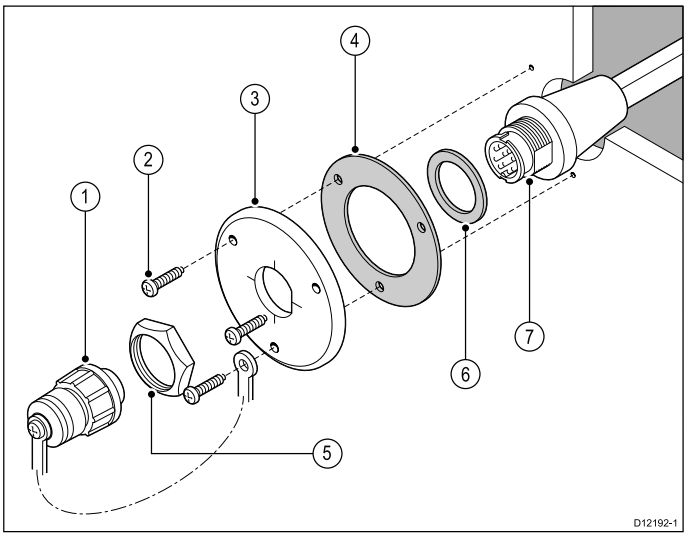


1. Wählen Sie einen ebenen, freien Montageort für den Halter mit genügend Platz, um den Handapparat einzusetzen und herauszunehmen.
2. Positionieren Sie den Halter auf der Montageoberfläche und markieren Sie mit einem Bleistift die Position der Bohrlöcher für die Halteschrauben.
3. Bohren Sie die Löcher mit einem Bohrer geeigneter Größe.
4. Positionieren Sie den Halter über den Löchern und befestigen Sie ihn mit den bereitgestellten Fixierschrauben.

Hinweis: Die Größe des verwendeten Bohrers sowie das Drehmoment für das Festziehen der Fixierschrauben hängen vom Materialtyp und der Dicke der Montageoberfläche ab.

Durchgangsmontage

Verwenden Sie bei der Installation des Handapparats das im Lieferumfang enthaltene Verlängerungskabel-Kit, um das Kabel durch eine Platte (wie z. B. ein Schott) zu führen.



1	Spritzfeste Abdeckung
2	Montageschrauben x 3
3	Montageplatte
4	Dichtung
5	Mutter
6	Scheibe
7	Verlängerungskabel-Stecker

1. Wählen Sie einen freien, ebenen Bereich für die Anbringung der Verlängerungskabel-Montageplatte.
2. Positionieren Sie die Montageplatte auf der Oberfläche und markieren Sie mit einem Bleistift die Position der Bohrlöcher für die Halteschrauben.
3. Bohren Sie die Löcher mit einem Bohrer geeigneter Größe.
4. Schneiden Sie das Mittelloch mit einer Lochsäge von 25 mm (1 Zoll) Durchmesser.
5. Positionieren Sie den Halter über den Löchern und befestigen Sie ihn mit den bereitgestellten Fixierschrauben.
6. Führen Sie das Steckerende des Kabels durch die Öffnung in der Montageplatte.

Hinweis: Das Handapparat-Verlängerungskabel enthält ein Lautsprecherkabel. Wenn Sie keinen externen passiven Lautsprecher anschließen wollen, versiegeln Sie das Lautsprecherkabel mit wasserdichtem Klebeband oder einem Dichtmittel, um Korrosion zu verhindern.

7. Setzen Sie die Scheibe (Nr. 6 im Diagramm) auf den Stecker auf.
8. Setzen Sie die Dichtung (Nr. 4 im Diagramm) auf den Stecker auf.
9. Positionieren Sie die Montageplatte (Nr. 3 im Diagramm) über dem Stecker, und achten Sie dabei darauf, dass die Schraubenlöcher mit den entsprechenden Löchern in der Dichtung und in der Montageplatte ausgerichtet sind.
10. Setzen Sie die Mutter (Nr. 5 im Diagramm) auf den Stecker auf und drehen Sie sie mit einem (21 mm) 13/16-Zoll-Steckschlüssel im Uhrzeigersinn fest.
11. Richten Sie das kleine Ende der Abdeckkappe (Nr. 1 im Diagramm) mit einem der Schraubenlöcher in der Dichtung aus.
12. Befestigen Sie die Montageplatte über die mitgelieferten Schrauben an der Montageoberfläche.
13. Schließen Sie den Handapparat oder das Mikrofon an den Kabelstecker an und drehen Sie den Anschluss im Uhrzeigersinn fest.
14. Schließen Sie das andere Ende des Kabels an den entsprechenden Anschluss der Basisstation oder an ein weiteres Verlängerungskabel an.

Hinweis: Die Größe des verwendeten Bohrers sowie das Drehmoment für das Festziehen der Fixierschrauben hängen vom Materialtyp und der Dicke der Montageoberfläche ab.

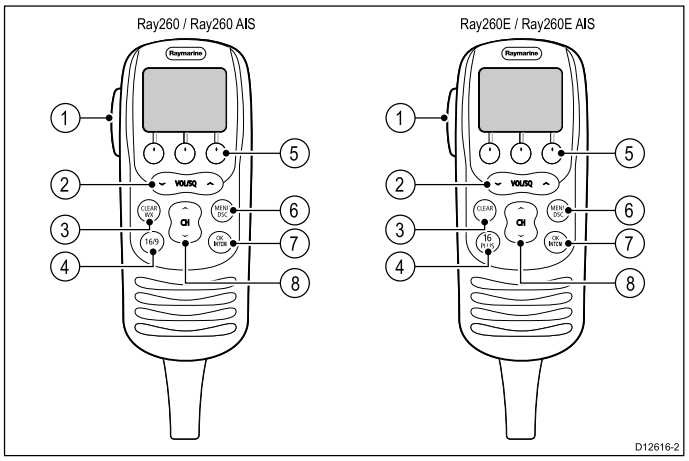
Kapitel 6: Einstieg

Kapitelinhalt

- 6.1 Bedienelemente auf Seite 34
- 6.2 Das Funkgerät einschalten auf Seite 35
- 6.3 Das Funkgerät ausschalten auf Seite 35
- 6.4 Spannungserkennung auf Seite 36
- 6.5 Überblick über das LC-Display des Handapparats auf Seite 36
- 6.6 MMSI-Nummer eingeben auf Seite 38
- 6.7 ATIS-ID eingeben auf Seite 39
- 6.8 NMEA 0183- oder SeaTalk^{ng}-Verbindung wählen auf Seite 40
- 6.9 Regionale Programmierung auf Seite 40
- 6.10 LCD-Beleuchtungsstufe einstellen auf Seite 41
- 6.11 LCD-Kontrast einstellen auf Seite 41
- 6.12 Die Sendeleistung ändern auf Seite 42
- 6.13 GPS-Einstellungen auf Seite 42
- 6.14 Prioritäten der Handapparate auf Seite 43

6.1 Bedienelemente

Mit Ausnahme des Lautstärkereglers für den aktiven Lautsprecher können Sie alle Funktionen des Funkgeräts über den Handapparat aufrufen.



1. **PTT (Push To Talk)**

   Halten Sie diese Taste gedrückt, um eine Sprachnachricht zu senden. Lassen Sie die Taste los, um in den Empfangsmodus zurückzukehren.

Hinweis: Die maximale ununterbrochene Sendezeit ist auf 5 Minuten beschränkt, um zu verhindern, dass unbeabsichtigte Sendungen den UKW-Kanal blockieren.

2. **VOL/SQ**

   - Stellt die Lautstärke ein.
   - Drücken Sie einmal die mittlere Taste, um den Grenzwert für die Rauschsperre zu ändern.
   - Verwenden Sie dann die Tasten Nach oben und Nach unten, um den Grenzwert wie gewünscht einzustellen.

3. **CLEAR/WX** oder **CLEAR**

   - Einmal drücken, um eine Funktion zu beenden und zum zuletzt verwendeten Kanal zurückzukehren.
   - 3 Sekunden lang gedrückt halten, um den Wettermodus aufzurufen (nur USA und Kanada).

4. **16/9** oder **16 PLUS**

   - Drücken, um das Funkgerät einzuschalten.
   - 5 Sekunden lang gedrückt halten, um das Gerät auszuschalten.
   - Bei eingeschaltetem gerät können Sie durch Drücken dieser Taste zwischen Prioritätskanälen und dem zuletzt verwendeten Kanal wechseln.

5. **Softtasten**

   Die Belegung der Softtasten ändert sich je nach dem Kontext, z. B. beim Navigieren von Menüs oder bei der Auswahl einer Menüoption. Drücken Sie eine Softtaste, um die auf der Beschriftung angegebene Funktion auszuführen.

6. **MENU/DSC**

   - Drücken, um das Hauptmenü anzuzeigen.
   - 3 Sekunden lang gedrückt halten, um das DSC-Menü aufzurufen.

7. **OK/INTCM**

   - Bei markierten Menüoptionen drücken, um eine Auswahl oder einen Wert zu bestätigen.
   - 3 Sekunden lang gedrückt halten, um das Interkom-Menü aufzurufen.

8. **CH Auf und CH Ab**

   - Bewegt den ausgewählten Kanal nach oben oder nach unten.
   - Geht Menüoptionen nach oben oder nach unten durch.

9. **DISTRESS**

   Die Taste DISTRESS (Notruf) befindet sich an der Rückseite des Handapparats. Klappen Sie die gefederte Abdeckung auf und drücken Sie die Taste darunter, um einen DSC-Notruf zu tätigen.

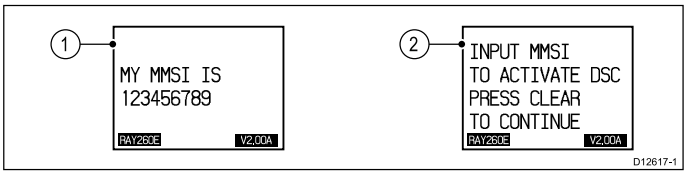
6.2 Das Funkgerät einschalten

Gehen Sie wie folgt vor, um das Funkgerät über einen beliebigen angeschlossenen Handapparat einzuschalten.

Bei ausgeschaltetem Funkgerät:

1. Drücken Sie die rote Taste **16/9** oder **16 PLUS**.

   Das Funkgerät wird hochgefahren und die MMSI-Nummer des Geräts wird ca. 3 Sekunden lang auf dem Bildschirm angezeigt, bevor die Hauptseite erscheint.



1	Startseite bei MMSI-Registrierung (wird nach 3 Sekunden automatisch ausgeblendet)
2	Startseite ohne MMSI-Registrierung (CLEAR drücken, um auszublenden)

Hinweis: Wenn keine MMSI-Nummer einprogrammiert wurde, ertönt ein Warnsignal und die Meldung `INPUT MMSI TO ACTIVATE DSC — PRESS CLEAR TO CONTINUE` (MMSI eingeben, um DSC zu aktivieren – CLEAR drücken, um fortzufahren) wird angezeigt. DSC-Funktionen werden erst verfügbar, nachdem Sie eine MMSI-Nummer eingegeben haben.

6.3 Das Funkgerät ausschalten

Gehen Sie wie folgt vor, um das Funkgerät auszuschalten.

Bei eingeschaltetem Funkgerät:

1. Halten Sie die Taste **16/9** 5 Sekunden lang gedrückt.

6.4 Spannungserkennung

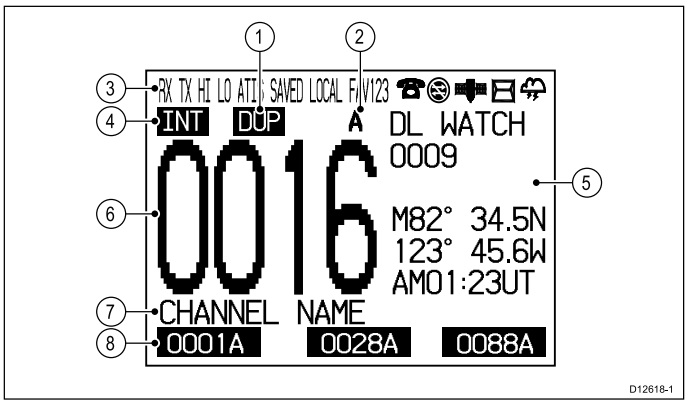
Das Funkgerät erkennt automatisch die Spannung der angeschlossenen Stromversorgung, und Sie sehen eine Warnmeldung, wenn diese zu hoch oder zu niedrig ist.

Eine Überspannungswarnung erscheint, wenn die Spannung der Stromversorgung zwischen 15,7 und 16,0 V Gleichstrom liegt. Bei Spannungen über 16,5 V Gleichstrom wird das Funkgerät automatisch abgeschaltet, und die Überspannungswarnung wird wieder ausgeblendet, wenn die Spannung der Stromversorgung unter 15,6 V Gleichstrom absinkt.

Eine Unterspannungswarnung erscheint, wenn die Spannung der Stromversorgung 10,5 V Gleichstrom oder niedriger beträgt. Bei Spannungen unter 10,5 V Gleichstrom kann das Gerät nicht zuverlässig funktionieren.

6.5 Überblick über das LC-Display des Handapparats

Nachstehend finden Sie eine Zusammenfassung der Zeichen und Symbole, die das Funkgerät auf dem Hautbildschirm anzeigt, und eine Erklärung Ihrer Bedeutung.



1. **Duplex**

   - **DUP** – zeigt an, dass der aktuelle Kanal ein Duplexkanal ist.

2. **Kanalsuffix**

   - **A** – zeigt an, dass es sich beim aktuell ausgewählten US-amerikanischen oder kanadischen Kanal um einen Simplexkanal handelt, obwohl dessen internationales Äquivalent ein Semiduplexkanal ist (z. B. 05A). Dieser Kanal verwendet die Sendefrequenz des internationalen Kanals zum Senden und Empfangen. Wenn ein Kanal in allen drei Kanalsätzen (USA, Kanada und international) ein Simplexkanal ist (wie z. B. Kanal 6), dann ist das Suffix A nicht erforderlich.

Hinweis: Simplex bedeutet, dass das Funkgerät für diesen Kanal auf der gleichen Frequenz sendet und empfängt. Semiduplexkanäle verwenden getrennte Frequenzen zum Senden und Empfangen.

   - **B** – zeigt an, dass Sie auf dem aktuell ausgewählten Kanal nicht senden, sondern nur empfangen können. Dies wird nur für kanadische Kanäle verwendet.

3. **Symbole**

   Die Definitionen der Bildschirmsymbole sind nachfolgend aufgelistet:

   - **RX (Empfangen)** – zeigt an, dass das Funkgerät ein Funksignal empfängt.
   - **TX (Senden)** – zeigt an, dass die PTT-Taste gedrückt ist und dass das Funkgerät sendet.
   - **HI (Hohe Leistung)** – zeigt an, dass die Sendeleistung auf Hoch (25 Watt) eingerichtet ist.
   - **LO (Niedrige Leistung)** – zeigt an, dass die Sendeleistung auf Niedrig (1 Watt) eingerichtet ist.
   - **ATIS (ATIS aktiv)** – zeigt an, dass ATIS-Senden aktiviert ist. Dies ist nur in europäischen Ländern verfügbar, die den internationalen Kanalsatz verwenden.
   - **SAVED (Speichermodus)** – zeigt an, dass der aktuelle Kanal gespeichert wurde. Dies erscheint im Modus für gespeicherte Abtastung und für gespeicherte Abtastung mit Priorität.
   - **LOCAL (Lokaler Modus)** – zeigt an, dass das Funkgerät sich im lokalen Empfangsmodus befindet. Dabei wird die Empfindlichkeit des Empfängers in Gebieten mit starkem Funkverkehr heruntergesetzt. um unerwünschten Empfang zu vermeiden.
   - **FAV123 (Favoritenkanal)** – zeigt an, welche der 3 Favoritenkanalbänke gegenwärtig ausgewählt ist. Jede Kanalbank weist den drei Softtasten am unteren Rand des Bildschirms jeweils einen Favoritenkanal zu. Dies bedeutet, dass Sie insgesamt 9 Favoritenkanäle verfügbar haben, die Sie auf Tastendruck aufrufen können.

- **(Telefonsymbol)** – zeigt an, dass das Funkgerät eine Voicemailnachricht empfangen hat.
- **(Automatischer Kanalwechsel gesperrt)** – zeigt an, dass Ihr Funkgerät nicht automatisch auf den von einem ankommenden DSC-Anruf angeforderten Kanal wechselt, sondern dass Sie aufgefordert werden, die Kanaländerung manuell zu akzeptieren bzw. abzulehnen. Dies gilt nur für Notrufe und Dringlichkeitsanrufe an alle Schiffe.
- **(Satellitensymbol)** –zeigt an, dass Positionsdaten von Ihrem GPS verfügbar sind.
- **(Briefsymbol)** – wenn dieses Symbol blinkt, hat das Funkgerät einen DSC-Anruf erhalten. Einzelheiten zu dem Anruf können im Protokoll eingegangener DSC-Anrufe eingesehen werden.
- **(Wolkensymbol)** – zeigt an, dass das Funkgerät Wetterwarnungsmeldungen überwacht. Dies gilt nur für die USA und Kanada.

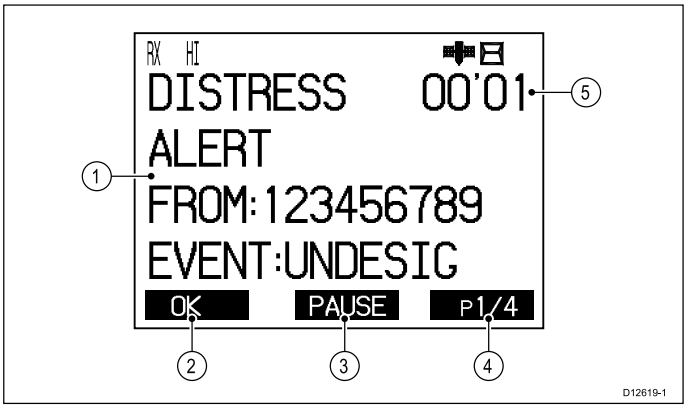
4. **Frequenzgruppe**
   Zeigt an, welcher Kanalsatz ausgewählt ist:
   - **USA** – Vereinigte Staaten von Amerika
   - **INT** – International
   - **CAN** – Kanada
   - **WX** – Wetter

Hinweis: Für den Empfang des US-amerikanischen und des kanadischen Kanalsatzes sind spezielle Lizenzen erforderlich.

5. **Informationen**
   - Zeigt situationsbedingt Funkfunktionen, GPS-Positiondaten oder spezielle Bedingungen an. Dieser Bildschirmteil enthält beim Senden/Empfangen eines DSC-Anrufs und beim Einrichten einer Menüoption andere Elemente.
6. **Kanal**
   Zeigt den aktuell ausgewählten Kanal an.
7. **Kanalname**
   Zeigt den Namen des aktuellen Kanals an.
8. **Beschriftungen für Softtasten**
   Zeigt die aktuellen Funktionen der entsprechenden Softtasten an.

DSC-Anrufbildschirm – Überblick

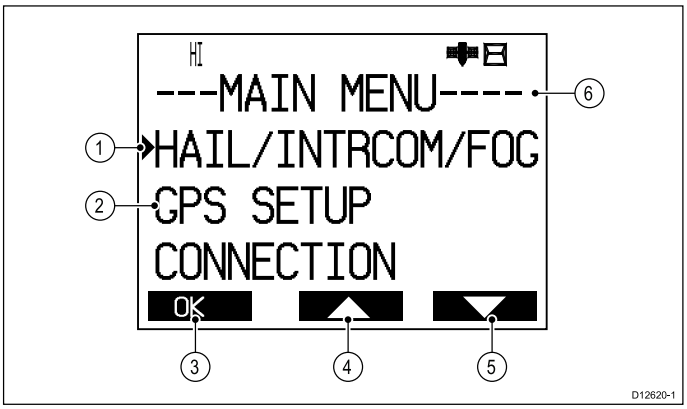
Wenn Sie einen DSC-Anruf senden oder empfangen, werden bestimmte Anrufinformationen auf dem Bildschirm angezeigt.



1. **DSC-Anrufinformationen**
   Die Einzelheiten zum DSC-Anruf.
2. **Linke Softtaste**
   In diesem Beispiel wird der eingehende DSC-Anruf durch Drücken der linken Softtaste angenommen.
3. **Mittlere Softtaste**
   In diesem Beispiel wird der DSC-Anruf durch Drücken der mittleren Softtaste pausiert.
4. **Rechte Softtaste**
   In diesem Beispiel zeigt die rechte Softtaste an, dass gegenwärtig die erste Seite von 4 DSC-Informationsseiten angezeigt wird. Durch Drücken der rechten Softtaste wird die nächste Informationsseite aufgerufen.
5. **Anrufdauer**
   Die bisherige Dauer des aktuellen Anrufs.

Überblick Menübildschirm

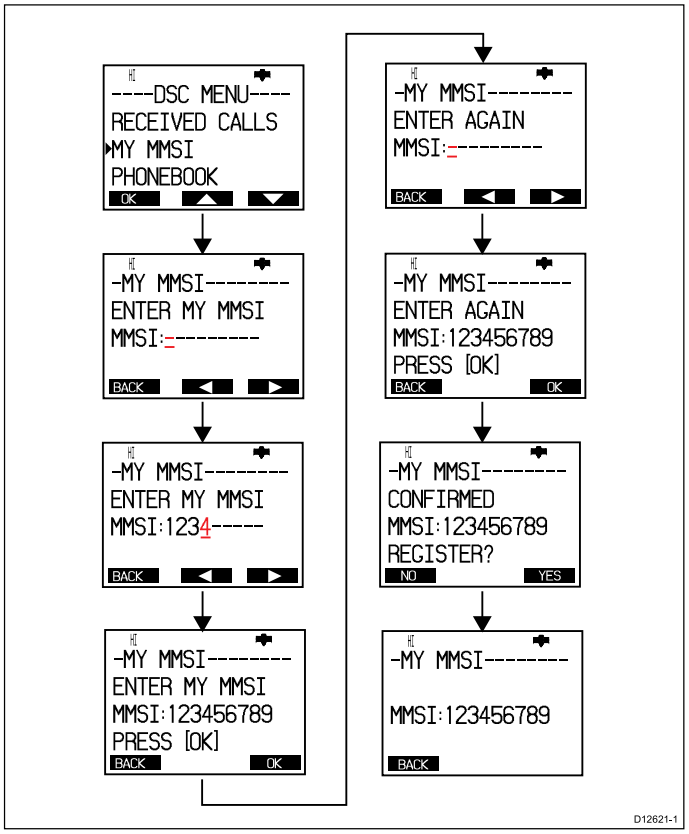
Die Menüoptionen des Funkgeräts können auf dem Bildschirm angezeigt werden.



1. **Auswahlpfeil**
   Zeigt die gegenwärtig ausgewählte Menüoption an.
2. **Menüoptionen**
   Dies ist eine Liste der verfügbaren Menüoptionen.
3. **OK**
   Wenn Sie „OK“ wählen, wird die ausgewählte Menüoption geöffnet.
4. **Pfeil Auf**
   Zeigt an, dass weitere Optionen über der aktuellen Menüoption verfügbar sind. Diese können angezeigt werden, indem Sie die rechte Softtaste drücken.
5. **Pfeil Ab**
   Zeigt an, dass weitere Optionen unter der aktuellen Menüoption verfügbar sind. Diese können angezeigt werden, indem Sie die mittlere Softtaste drücken.
6. **Menüname**
   Zeigt den Namen des gegenwärtig aktiven Menüs an.

6.6 MMSI-Nummer eingeben

Gehen Sie wie folgt vor, um Ihre MMSI-Nummer in das Funkgerät einzuprogrammieren.



1. Halten Sie die Taste **MENU/DSC** gedrückt, um das DSC-Menü anzuzeigen.
2. Wählen Sie **MY MMSI** (Meine MMSI) aus dem DSC-Menü.
   - Wenn die Meldung `NO MMSI ID CONTACT DEALER` (Keine MMSI-Nummer, Händler kontaktieren) auf dem Bildschirm erscheint, müssen Sie Ihren nächstgelegenen Raymarine-Händler kontaktieren und diesen bitten, die MMSI-Nummer für Sie einzuprogrammieren.
   - Wenn `ENTER MY MMSI` (MMSI-Nummer eingeben) erscheint, können Sie Ihre MMSI-Nummer manuell eingeben. Die erste Stelle der MMSI-Nummer ist markiert.

Hinweis: Wenn Sie 0 als die erste Ziffer eingeben, wird für die zweite Ziffer automatisch ebenfalls 0 vorgegeben. MMSI-Nummern, die mit 0 beginnen, werden nur von der Küstenwache verwendet.

3. Verwenden Sie die Tasten **CH Auf** und **CH Ab**, um die verfügbaren Ziffern durchzugehen.
4. Drücken Sie **OK**, um zur nächsten Stelle weiterzugehen.
5. Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4 oben, bis die vollständige MMSI-Nummer auf dem Bildschirm angezeigt wird.
6. Sie können auch die Softtasten **Pfeil links** und **Pfeil rechts** verwenden, um die gewünschte Stelle auszuwählen.
7. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie **OK**, um die MMSI-Nummer einzugeben.

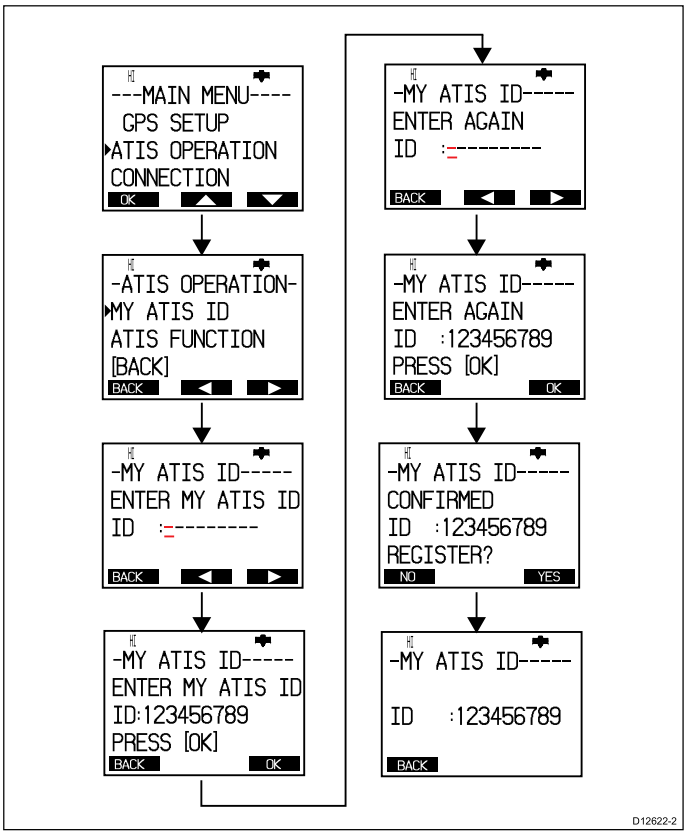
   Daraufhin werden Sie aufgefordert, die MMSI-Nummer zur Bestätigung erneut einzugeben.
8. Führen Sie dazu, während `ENTER AGAIN` (Erneut eingeben) auf dem Bildschirm erscheint, die Schritte 3 bis 6 oben erneut aus.
9. Wählen Sie **OK**, um fortzufahren.
10. Wenn `NOT CONFIRMED` (Nicht bestätigt) erscheint, drücken Sie **BACK** (Zurück) und wiederholen Sie die Schritte 2 bis 9 oben.
11. Wenn `CONFIRMED` (Bestätigt) auf dem Bildschirm erscheint, wählen Sie **YES** (Ja), um die MMSI-Nummer endgültig zu registrieren.

    Die Nummer wird daraufhin auf dem Bildschirm angezeigt (z. B. `MMSI:123456789`).
12. Wählen Sie **BACK** (Zurück), um zum DSC-Menü zurückzukehren.

Hinweis: Sie können die MMSI-Nummer nur einmal einprogrammieren. Wenn Sie versehentlich eine falsche Nummer eingegeben haben, muss Ihr Produkt von einem autorisierten Raymarine-Händler zurückgesetzt werden.

6.7 ATIS-ID eingeben

Gehen Sie wie folgt vor, um Ihre ATIS-ID in das Funkgerät einzuprogrammieren.



1. Drücken Sie die Taste **MENU/DSC**, um das Hauptmenü anzuzeigen.
2. Wählen Sie **`ATIS Bedienung`** aus dem Hauptmenü.
   - Wenn die Meldung `Keine ATIS ID, frage Händler` auf dem Bildschirm erscheint, müssen Sie Ihren nächstgelegenen Raymarine-Händler kontaktieren und diesen bitten, die ATIS-ID für Sie einzuprogrammieren.
   - Wenn `ATIS ID eingeben` erscheint, können Sie Ihre ATIS-ID manuell eingeben. Alle ATIS-IDs beginnen mit der Ziffer 9, und diese wird daher automatisch vorgegeben und erscheint nicht auf dem Bildschirm.
3. Verwenden Sie die Tasten **CH Auf** und **CH Ab**, um die verfügbaren Ziffern durchzugehen.
4. Drücken Sie **OK**, um zur nächsten Stelle weiterzugehen.
5. Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4 oben, bis die vollständige ATIS-ID auf dem Bildschirm angezeigt wird.
6. Sie können auch die Softtasten **Pfeil nach links** und **Pfeil nach rechts** verwenden, um die gewünschte Stelle auszuwählen.
7. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie **OK**, um die ATIS-ID zu übernehmen.

   Daraufhin werden Sie aufgefordert, die ATIS-ID zur Bestätigung erneut einzugeben.
8. Führen Sie dazu, während `Nochmal eingeben` auf dem Bildschirm erscheint, die Schritte 3 bis 6 oben erneut aus.
9. Wählen Sie **OK**, um fortzufahren.
10. Wenn `Nicht bestätigt` erscheint, wählen Sie **Zurück** und wiederholen Sie die Schritte 2 bis 9 oben.
11. Wenn `Bestätigt` auf dem Bildschirm erscheint, wählen Sie **Ja**, um die ATIS-ID endgültig zu registrieren.

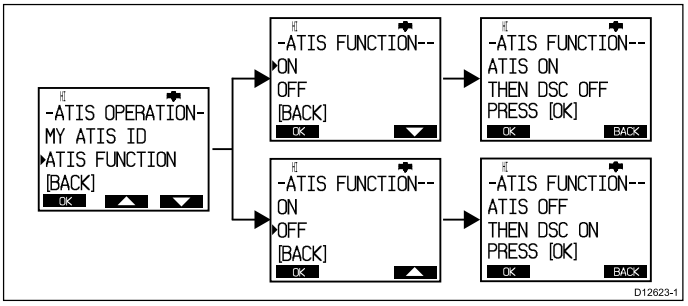
    Die ID wird daraufhin auf dem Bildschirm angezeigt (z. B. `ID: 123456789`).
12. Wählen Sie **Zurück**, um zum Menü „ATIS Bedienung“ zurückzukehren.

Hinweis: Sie können die ATIS-ID nur einmal einprogrammieren. Wenn Sie versehentlich eine falsche ID eingegeben haben, muss Ihr Produkt von einem autorisierten Raymarine-Händler zurückgesetzt werden.

Die ATIS-Funktion aktivieren/deaktivieren

Nachdem Sie Ihre ATIS-Kennung einprogrammiert haben, können Sie die ATIS-Funktion jetzt wie folgt aktivieren oder deaktivieren.

Hinweis: Wenn Ihr Funkgerät für den Betrieb im Marcom-C-Modus konfiguriert ist, dann ist ATIS immer aktiviert und Sie können die Funktion nicht deaktivieren. Der Marcom-C-Modus wird vom Händler zum Zeitpunkt des Gerätekaufs eingerichtet. Wenn Sie Marcom-C aktivieren oder deaktivieren wollen, kontaktieren Sie bitte Ihren Raymarine-Händler.



Im Menü ATIS OPERATION (ATIS-Betrieb):

1. Wählen Sie **ATIS FUNCTION** (ATIS-Funktion).
2. Wählen Sie **ON** (Ein), um die ATIS-Funktion zu aktivieren, oder

   Die Meldung `ATIS ON THEN DSC OFF` (ATIS ein - DSC aus) erscheint auf dem Bildschirm, um Sie darauf hinzuweisen, dass DSC-Funktionen bei aktiviertem ATIS nicht verfügbar sind.
3. Wählen Sie **OFF** (Aus), um die ATIS-Funktion zu deaktivieren.

   Die Meldung `ATIS OFF THEN DSC ON` (ATIS aus - DSC ein) erscheint auf dem Bildschirm, um Sie darauf hinzuweisen, dass DSC-Funktionen bei deaktiviertem ATIS wieder verfügbar sind.

Wenn keine ATIS-Kennung einprogrammiert wurde, erscheint die Meldung `PLEASE INPUT ATIS ID FIRST` (Bitte zuerst ATIS-Kennung eingeben).

Hinweis: Bei aktivierter ATIS-Funktion sind die folgenden Funktionen deaktiviert:

- DSC-Funktionen
- Abtastfunktionen
- Mehrfache Überwachungsfunktionen

6.8 NMEA 0183- oder SeaTalk^{ng}-Verbindung wählen

Sie müssen die Art der Verbindung wählen, die verwendet werden soll (SeaTalk^{ng} oder NMEA 0183).

1. Drücken Sie einmal die Taste **MENU DSC**.
   Das Hauptmenü wird angezeigt.
2. Wählen Sie **CONNECTION** (Verbindung).
3. Wählen Sie **INTERFACE** (Schnittstelle).
4. Wählen Sie die gewünschten Verbindungsart aus:
   i. Wählen Sie **NMEA 2000**, wenn Sie über den SeaTalk^{ng}-Anschluss mit einem Gerät oder Netzwerk verbunden sind, oder
   ii. Wählen Sie **NMEA 0183**, wenn Sie über NMEA 0183 mit einem Gerät oder Netzwerk verbunden sind.
5. Wenn Sie eine NMEA 0183-Verbindung auf einem Funkgerät mit integriertem AIS-Empfänger verwenden, können Sie außerdem die gewünschte Übertragungsgeschwindigkeit wählen: entweder **STD SPEED** (Standardgeschwindigkeit) oder **HIGH SPEED** (Hohe Geschwindigkeit).

6.9 Regionale Programmierung

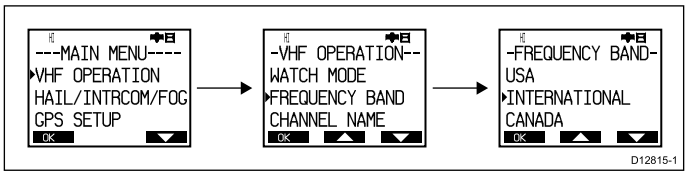
Das Frequenzband des Produkts kann geändert werden, und Sie müssen es auf die Region einrichten, in der das Produkt verwendet wird.

Folgende Regionen sind verfügbar:

- USA
- International
- Kanada

Frequenzband ändern

Bevor Sie das Produkt verwenden, um DSC- oder andere Rufe zu tätigen, müssen Sie das Frequenzband auf Ihre Region einrichten.



Im Hauptmenü:

1. Wählen Sie **UKW Betrieb**.
2. Wählen Sie **Frequenzband**.
   Eine Liste der verfügbaren Regionen wird angezeigt.
   - USA
   - International
   - Kanada
3. Wählen Sie die zutreffende Region aus.
   Das Symbol für die ausgewählte Region erscheint links oben auf dem LCD-Bildschirm.
   - `USA` = USA
   - `INT` = International
   - `CAN` = Kanada

6.10 LCD-Beleuchtungsstufe einstellen

Gehen Sie wie folgt vor, um die Beleuchtungsstufe des LCD-Bildschirms einzustellen.

1. Drücken Sie die Taste **MENU/DSC**, um das Hauptmenü anzuzeigen.
2. Wählen Sie **Systemkonfig**.
3. Wählen Sie **Beleuchtung**.

   Der Regler für die Beleuchtungsstufe wird eingeblendet.
4. Verwenden Sie die Tasten **CH Auf** und **CH Ab** oder die Softtasten **Pfeil nach links** und **Pfeil nach rechts**, um die Beleuchtung auf die gewünschte Stufe einzustellen.
5. Drücken Sie **OK**, um die neue Beleuchtungsstufe zu bestätigen.

6.11 LCD-Kontrast einstellen

Gehen Sie wie folgt vor, um den Kontrast des LCDs einzustellen.

1. Drücken Sie die Taste **MENU/DSC**, um das Hauptmenü anzuzeigen.
2. Wählen Sie **Systemkonfig**.
3. Wählen Sie **Kontrast**.

   Die aktuelle Kontrasteinstellung wird angezeigt.
4. Verwenden Sie die Tasten **CH Auf** und **CH Ab** oder die Softtasten **Pfeil nach links** und **Pfeil nach rechts**, um den Kontrast auf die gewünschte Stufe einzustellen.
5. Drücken Sie **OK**, um die neue Kontrasteinstellung zu bestätigen.

6.12 Die Sendeleistung ändern

Sie können wie folgt die Leistung ändern, mit der das Funkgerät sendet.

1. Drücken Sie einmal die Taste **MENU/DSC**, um das Hauptmenü anzuzeigen.
2. Wählen Sie **UKW Betrieb**.
3. Wählen Sie **Hi/Lo Power**.
4. Wählen Sie die Softtaste **Hi/Lo**, um zwischen hoher und niedriger Leistung zu wechseln.

6.13 GPS-Einstellungen

Wenn das Funkgerät über NMEA 0183 oder SeaTalkng an einen GPS-Empfänger angeschlossen ist, kann es relevante GPS-Informationen anzeigen.

Die folgenden Informationen können angezeigt werden:

- Länge
- Breite
- UTC-Zeit
- COG und SOG

Wenn GPS-Daten verfügbar sind, ist das GPS-Satellitensymbol auf dem Bildschirm sichtbar.

Wenn keine GPS-Daten verfügbar sind, können Sie Länge, Breite und Uhrzeit manuell eingeben, so dass sie das Senden von DSC-Notrufen verfügbar sind.

Positionsdaten, die von anderen Schiffen empfangen wurden, können an ein angeschlossenes Raymarine-Multifunktionsdisplay gesendet und darauf angezeigt werden.

Keine GPS-Position

Wenn keine GPS-Daten verfügbar sind, blinkt nach 10 Minuten ohne Daten das GPS-Symbol, die Meldungen **Keine Pos Daten** und **Kein GPS** erscheinen auf dem Bildschirm und es ertönt ein Warnton.

Nachdem Sie die Warnung quittiert haben, blinkt das GPS-Symbol weiterhin und **Kein GPS** erscheint weiter auf dem Bildschirm. Die Warnung wird alle 4 Stunden wiederholt, so lange keine Positionsdaten verfügbar sind oder manuell eingegeben wurden.

Wenn Positionsdaten manuell eingegeben aber in den vergangenen 4 Stunden nicht aktualisiert wurden, blinkt das GPS-Symbol, die Meldung **Pos Daten Alt!** erscheint auf dem Bildschirm und es ertönt ein Warnton. Die Warnung wird alle 4 Stunden wiederholt, bis GPS-Positionsdaten verfügbar sind oder die Position manuell aktualisiert wurde.

Wenn keine Positionsdaten verfügbar sind oder die Position seit 23,5 Stunden nicht aktualisiert wurde, ändert sich die Positionsanzeige zu Neunen (99999) und die Zeitanzeige zu Achten (888888).

Positionsdetails manuell eingeben

Wenn kein GPS-Empfänger angeschlossen ist, können Sie Ihre Positionsdetails manuell eingeben.

Im Hauptmenü:

1. Wählen Sie **GPS Setup**.
2. Wählen Sie **Pos. Manuell**.

   Auf dem Bildschirm, der daraufhin erscheint, müssen Sie Länge, Breite und UTC-Uhrzeit eingeben.
3. Verwenden Sie die Tasten **CH Auf** und **CH Ab**, um die verfügbaren Zeichen durchzugehen.
4. Wählen Sie **OK**, um zur nächsten Stelle weiterzugehen.
5. Verwenden Sie die Softtasten **Pfeil nach rechts** und **Pfeil nach links**, um das nächste bzw. vorherige Zeichen auszuwählen.
6. Wenn Sie die gewünschten Informationen eingegeben haben, wählen Sie **Fertig**, um die Details zu bestätigen.

GPS-Information für Anzeige auf dem Bildschirm auswählen

Sie können festlegen, welche GPS-Informationen auf dem Bildschirm angezeigt werden sollen.

Im GPS-Setup-Menü (**Hauptmenü > GPS Setup**):

1. Wählen Sie **Einstellung**.

   Eine Liste der GPS-Informationen wird angezeigt:

   - **Anzeige Lat/Lon**
   - **Anzeige Zeit**
   - Zeit Offset
   - Zeit Format
   - **COG/SOG**

2. Wählen Sie die gewünschte Option aus.
3. Wählen Sie **Ein**, um die betreffenden Informationen auf dem Bildschirm anzuzeigen, oder **Aus**, um sie auszublenden.

Zeitformat und Offset einrichten

Sie können das Zeitformat auswählen und festlegen, ob ein Offset auf die Uhrzeit angewendet werden soll.

Im GPS-Setup-Menü (**Hauptmenü > GPS Setup**):

1. Wählen Sie **Einstellung**.
2. Wählen Sie wie gewünscht **Zeit Offset** oder **Zeit Format**.
3. Verwenden Sie die Tasten **CH Auf** und **CH Ab**, um die verfügbaren Einstellungen durchzugehen.
4. Wählen Sie **OK**, um Ihre Auswahl zu bestätigen.

Auswahl der angezeigten Stationen

Sie können festlegen, für welche der Kontakte in Ihrem Telefonbuch eingehende Positionsdaten auf dem Multifunktionsdisplay angezeigt werden sollen.

Im GPS-Setup-Menü (**Hauptmenü > GPS Setup**):

1. Wählen Sie **NMEA Ausgang**.
2. Wählen Sie **Alle Stationen**, um alle eingehenden Positionsdaten auf dem Multifunktionsdisplay anzuzeigen, oder
3. Wählen Sie **Gelist. Stationen**, um einen Kontakt aus Ihrem Telefonbuch auszuwählen.

   Neben der ausgewählten Station erscheint ein Ausrufezeichen (!).

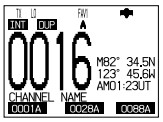
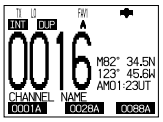
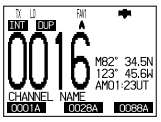
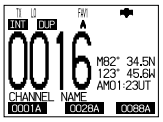
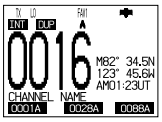
6.14 Prioritäten der Handapparate

Der an Station 1 angeschlossene Handapparat (HS1) hat Priorität vor den an die Stationen 2 (HS2) und 3 (HS3) angeschlossenen Handapparate.

Stationen 2 und 3 haben die gleiche Priorität und im Zweifelsfall erhält diejenige Station den Vorrang, die zuerst in Gebrauch war. Wenn eine Station einen Notruf tätigt, erhält sie solange Priorität, bis der Notruf abgeschlossen wurde.

Station 1 kann Stationen 2 und 3 unterbrechen und ihre Priorität erzwingen, indem Sie die **PTT**-Taste drücken.

Wenn Station 1 verwendet wird, erscheint für Stationen 2 und 3 die Meldung `Station 1 aktiv`. Wenn Station 2 oder 3 verwendet wird, erscheint für Station 1 die normale Anzeige und auf der anderen inaktiven Station sehen Sie die Meldung `Station 2 aktiv` bzw. `Station 3 aktiv`.

	Station 1	Station 2	Station 3
Station 1 aktiv		STATION1 IN USE	STATION1 IN USE
Station 2 aktiv			STATION2 IN USE
Station 3 aktiv		STATION3 IN USE	

Kapitel 7: Digitale Selektivrufe (DSC)

Kapitelinhalt

- 7.1 Digitale Selektivrufe (DSC) auf Seite 46
- 7.2 Notrufe auf Seite 47
- 7.3 Dringlichkeitsrufe auf Seite 49
- 7.4 Sicherheitsrufe auf Seite 50
- 7.5 Normale Rufe auf Seite 50
- 7.6 Gruppenrufe auf Seite 51
- 7.7 Positionsanfragen auf Seite 52
- 7.8 Positionsverfolgung auf Seite 52
- 7.9 Testrufe auf Seite 53
- 7.10 Sprachnachrichten auf Seite 53
- 7.11 Protokolle empfangener Rufe auf Seite 54
- 7.12 Telefonbuch auf Seite 54
- 7.13 Gruppenliste auf Seite 55
- 7.14 DSC-Optionen auf Seite 55

7.1 Digitale Selektivrufe (DSC)

In herkömmlichen UKW-Funksystemen hören Benutzer ihren Kanal auf Sprachnachrichten ab und entscheiden dann, wenn sie eine Nachricht hören, ob diese für sie gedacht ist oder nicht. Im Gegensatz dazu sendet DSC (Digital Selective Calling) zuerst eine Ankündigung an den/die intendierten Empfänger, so dass diese bereit sind, die darauffolgende Nachricht anzuhören.

DSC ist Teil des Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS), einem Seefahrts-Kommunikationssystem für Notrufe und andere Routinekommunikation wie z. B. Schiff/Schiff oder Schiff/Land.

DSC ist ein digitales Signalsystem, das auf dem UKW-Kanal 70 operiert. DSC-Rufe enthalten zusätzliche Informationen wie z. B. die ID-Nummer Ihres Schiffs, den Zweck des Rufs, Ihre Position und den Kanal, auf dem Sie sprechen wollen.

DSC-Rufe fallen in vier verschiedene Kategorien, die wie nachfolgend gezeigt priorisiert werden:

1. Distress (Notruf)
2. Urgency (Dringlichkeit)
3. Safety (Sicherheit)
4. Routine (Normal)

Notruf

Ein Notruf sollte nur verwendet werden, wenn unmittelbare Gefahr für ein Schiff oder eine Person besteht und sofortige Hilfe benötigt wird.

Wenn Sie einen Notruf tätigen, werden die folgenden Informationen an alle Stationen in Reichweite übermittelt:

- MMSI-Nummer des Schiffs
- Position des Schiffs (muss manuell eingegeben werden, wenn keine GPS-Positionsdaten verfügbar sind)
- Lokale Uhrzeit (muss manuell eingegeben werden, wenn keine GPS-Positionsdaten verfügbar sind)
- Art des Notfalls (wenn benannt)
- Sendefrequenz

Der Ruf wird in Abständen von ca. 4 Minuten automatisch wiederholt, bis er entweder von einer Küsten-Funkstation oder von einem Schiff in Sendereichweite bestätigt wird. Auf einen Notruf muss jeweils ein MAYDAY-Ruf auf dem Prioritätskanal 16 folgen.

Dringlichkeitsruf

Ein Dringlichkeitsruf sollte verwendet werden, wenn Gefahr für ein Schiff oder eine Person besteht, ohne dass sofortige Hilfe benötigt wird.

Wenn Sie einen Dringlichkeitsruf tätigen, werden die folgenden Informationen an alle Stationen in Reichweite übermittelt:

- MMSI-Nummer des Schiffs
- Position des Schiffs (muss manuell eingegeben werden, wenn keine GPS-Positionsdaten verfügbar sind)
- Lokale Uhrzeit (muss manuell eingegeben werden, wenn keine GPS-Positionsdaten verfügbar sind)
- Sendefrequenz

Auf einen Dringlichkeitsruf muss jeweils eine PAN PAN-Sprachnachricht auf Kanal 16 folgen, die die erforderlichen Details enthält.

Sicherheitsruf

Ein Sicherheitsruf sollte verwendet werden, wenn eine wichtige Navigationswarnung oder Wettervorhersage vorliegt. Sicherheitsrufe können auch für die Kommunikation bei Such- und Rettungsaktionen verwendet werden.

Wenn Sie einen Sicherheitsruf tätigen, werden die folgenden Informationen an alle Stationen in Reichweite übermittelt:

- MMSI-Nummer des Schiffs
- Position des Schiffs (muss manuell eingegeben werden, wenn keine GPS-Positionsdaten verfügbar sind)
- Lokale Uhrzeit (muss manuell eingegeben werden, wenn keine GPS-Positionsdaten verfügbar sind)
- Sendefrequenz

Auf einen Sicherheitsruf muss jeweils eine SECURITE-Sprachnachricht auf Kanal 16 folgen, die die erforderlichen Details enthält.

Normale Rufe

Mit normalen Rufen werden andere Schiffe, Häfen oder Küstenstationen kontaktiert.

Normale Rufe werden auf Kanal 70 getätigt. Dabei verwenden Sie die dedizierte MMSI (Maritime Mobile Service Identity)-Nummer der Station, die kontaktiert werden soll, wählen einen aktiven UKW-Kanal und senden die Nachricht. Beide beteiligten Funkgeräte wechseln für das Gespräch automatisch auf den ausgewählten Kanal.

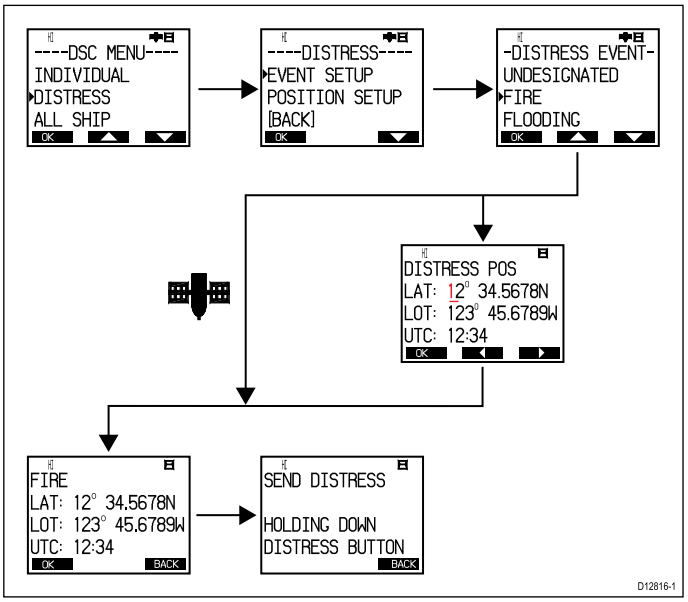
Normale Rufe können auch an Gruppen gehen. Wenn Gruppen von Schiffen die gleichen Informationen benötigen (z. B. bei einer Regatta), können Sie eine spezielle Gruppen-ID verwenden, um mehrere Stationen gleichzeitig zu kontaktieren.

Hinweis: Um präzise Positionsangaben zu senden, muss das Funkgerät mit einem GPS-Empfänger verbunden sein. Andernfalls müssen Sie die Position regelmäßig manuell aktualisieren.

7.2 Notrufe

Designierten Notruf tätigen

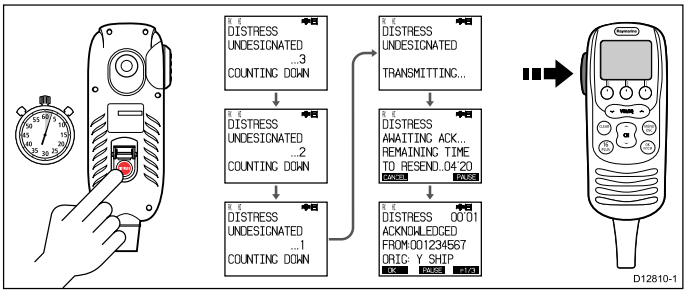
Wenn Sie einen Notruf tätigen, können Sie dabei die Art des Notfalls angeben. Darüber hinaus können Sie Koordinaten eingeben, wenn keine gültige GPS-Position verfügbar ist.



1. Halten Sie die Taste MENU/DSC 2 Sekunden lang gedrückt.
   Das DSC-Menü wird angezeigt.
2. Wählen Sie **Notruf**.
   Die Liste der Notfallereignisse wird angezeigt.
3. Wählen Sie ein Ereignis aus der Liste.
   - UNDESIGNATED
   - FIRE
   - FLOODING
   - COLLISION
   - GROUNDING
   - LISTING
   - SINKING
   - ADRIFT
   - ABANDONING
   - PIRACY
   - MANOVERBOARD
4. Wählen Sie das zutreffende Notfallereignis aus.
   - Wenn Ihr Funkgerät eine gültige GPS-Position empfängt, werden die Art des Notfalls und die Koordinaten auf dem Bildschirm angezeigt. Andernfalls werden Sie aufgefordert, Ihre Positionskoordinaten einzugeben.
5. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, geben Sie Ihre Positionskoordinaten und die lokale Uhrzeit ein. Verwenden Sie dabei die Softtasten **Pfeil nach links** und **Pfeil nach rechts**, um den Cursor zu bewegen und das **numerische Tastenfeld**, um die gewünschten Ziffern einzugeben.
6. Wählen Sie **Fertig**.
7. Wählen Sie **OK**, um die Einzelheiten des Notfalls zu bestätigen.
8. Folgen Sie den Schritten zum Tätigen eines Notrufs, um den Notruf abzusenden.

Einen DSC-Notruf tätigen

In einem Notfall können Sie Ihr Produkt verwenden, um einen automatischen DSC-Notruf zu tätigen.



1. Klappen Sie die gefederte Abdeckung an der Rückseite des Handapparats auf .
2. Halten Sie die Taste **DISTRESS** 3 Sekunden lang gedrückt.
   Nachdem Sie die Taste DISTRESS 3 Sekunden lang gedrückt gehalten haben, beginnt ein Countdown. Wenn der Countdown Null erreicht, wird der Notruf gesendet.
3. Warten Sie auf eine Bestätigung Ihres Notrufs.
   Der Notruf wird automatisch wiederholt, bis eine Bestätigung eingeht.
4. Halten Sie die **PTT**-Taste gedrückt.
5. Sprechen Sie die Einzelheiten des Notfalls langsam und deutlich:
   MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY
   Dies ist <Namen des Schiffs dreimal angeben>
   MAYDAY <Namen des Schiffs einmal angeben>
   Meine Position ist <Länge und Breite oder rechtweisenden Kurs und Entfernung von einem bekannten Punkt angeben>
   Ich <Art des Notfalls angeben, z. B. Sinken, Brand o. ä.>
   Ich habe <Anzahl der Personen an Bord und andere relevante Informationen angeben – Schiff treibt, Signalrakete abgeschossen usw.>
   ICH BENÖTIGE SOFORTIGE HILFE
   OVER
6. Lassen Sie die **PTT**-Taste wieder los.

Einen Notruf tätigen

In einem Notfall können Sie Ihr Produkt verwenden, um einen Notruf zu tätigen.

1. Drücken Sie die Taste **16/9** oder **16 PLUS**.
2. Halten Sie die **PTT**-Taste gedrückt.
3. Sprechen Sie die Einzelheiten des Notfalls langsam und deutlich:
   MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY
   Dies ist <Namen des Schiffs dreimal angeben>
   MAYDAY <Namen des Schiffs einmal angeben>
   Meine Position ist <Länge und Breite oder rechtweisenden Kurs und Entfernung von einem bekannten Punkt angeben>
   Ich <Art des Notfalls angeben, z. B. Sinken, Brand o. ä.>
   Ich habe <Anzahl der Personen an Bord und andere relevante Informationen angeben – Schiff treibt, Signalrakete abgeschossen usw.>
   ICH BENÖTIGE SOFORTIGE HILFE
   OVER
4. Lassen Sie die **PTT**-Taste wieder los.
5. Wenn keine Bestätigung erfolgt, wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4 oben.

Einen Notruf vor der Sendung stornieren

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Notruf zu stornieren, bevor dieser gesendet wird:

1. Lassen Sie die Taste **DISTRESS** los, bevor der Countdown-Timer abläuft.
   Wenn Sie die Taste loslassen, kehrt das Gerät in den normalen Betrieb zurück.

Einen gesendeten Notruf stornieren

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Notruf zu stornieren, nachdem dieser gesendet wurde:

1. Drücken Sie die Softtaste **Cancel** (Abbrechen).

   Es erscheint eine Warnung, dass Sie im Begriff sind, eine Nachricht zum Stornieren eines Notrufs zu senden.
2. Drücken Sie die Softtaste **Send** (Senden).

   Die Nachricht zum Stornieren eines Notrufs wird gesendet.
3. Drücken Sie die Softtaste **OK**.
4. Senden Sie eine Nachricht an alle Stationen, in der Sie den Namen Ihres Schiffs, das Rufzeichen und die MMSI-Nummer angeben und den fälschlichen Notruf stornieren.

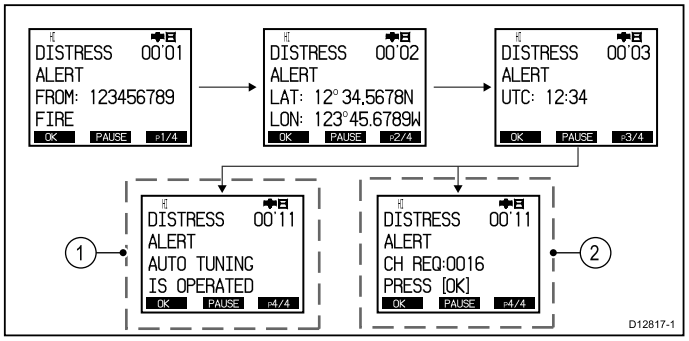
   Beispiel: „An alle Stationen, Alle Stationen, Alle Stationen. Hier ist <NAME>, <RUFZEICHEN>, <MMSI-ID>, <POSITION>. Ignorieren Sie meinen Notruf vom <DATUM>, <UHRZEIT>, <NAME>, <RUFZEICHEN>."
5. Wiederholen Sie die Meldung in Schritt 4.
6. Wählen Sie **End** (Beenden), um zum normalen Betrieb zurückzukehren.

Notruf empfangen

Im Normalfall wird eine Küstenfunkstation DSC-Notrufe bestätigen und dann als Koordinator für die Rettungsaktion agieren.

Wenn ein Notruf eingeht, wird mit voller Lautstärke ein Alarm ausgegeben und auf dem Bildschirm sehen Sie Informationsseiten zu der Notsituation. Dazu gehören:

- MMSI oder Name des Schiffs (der Name des Schiffs in Seenot erscheint nur, wenn es als Kontakt in Ihrem Telefonbuch gespeichert ist)
- Art des Notfalls
- Länge und Breite des Schiffs in Seenot
- Uhrzeit des Notruf



1. Sequenz, wenn der automatische Kanalwechsel aktiviert ist
2. Sequenz, wenn der automatische Kanalwechsel deaktiviert ist

Wenn der automatische Kanalwechsel aktiviert ist, wird das Funkgerät 10 Sekunden nach Eingang des Notrufs automatisch auf Kanal 16 eingerichtet. Andernfalls wird der Benutzer aufgefordert, den Kanal manuell zu wechseln.

Die Einzelheiten des Notrufs werden aufgezeichnet und das Briefsymbol blinkt auf dem Bildschirm, um anzuzeigen, dass Sie eine Nachricht erhalten haben. Wenn das Funkgerät an ein Raymarine-Multifunktionsdisplay angeschlossen ist, können Sie die Positionsdaten aus dem Notruf auch in der Karten-Anwendung anzeigen.

Nachdem der eingegangene Notruf von der Küstenstation oder von einem anderen Schiff bestätigt wurde, kehrt das Funkgerät wieder in den normalen Betrieb zurück.

Notruf annehmen

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Notruf anzunehmen.

Bei einem angezeigten aktiven Notruf:

1. Wenn der automatische Kanalwechsel aktiviert ist – wählen Sie **OK**.

   Der Alarm wird stummgeschaltet, das Briefsymbol wird ausgeblendet und das Funkgerät wechselt zu Kanal 16.
2. Wenn der automatische Kanalwechsel deaktiviert ist – wählen Sie **OK**, um den Alarm stummzuschalten und das Briefsymbol auszublenden. Wählen Sie dann erneut **OK**, um den Wechsel zu Kanal 16 zu akzeptieren.

Notruf stummschalten

Sie können einen Notruf ignorieren, indem Sie den Alarm stummschalten und den Notrufbildschirm quittieren.

Bei einem angezeigten aktiven Notruf:

1. Drücken Sie die Taste **Clear**, um den Alarm stummzuschalten.
2. Drücken Sie erneut die Taste **Clear**, um den Notrufbildschirm zu quittieren.

   Das Briefsymbol wird ausgeblendet und das Funkgerät kehrt wieder in den normalen Betrieb zurück.

Notruf bestätigen

Notrufe dürfen nur bestätigt werden, wenn keine Bestätigung durch eine Küstenfunkstation erfolgt und der Ruf weiter ausgegeben wird, wenn Sie nahe genug an dem Schiff in Seenot sind, um helfen zu können, und wenn Sie bereit sind, den Notruf über jegliche möglichen Mittel an eine Küstenfunkstation weiterzuleiten. DSC-Funkgeräte der Klasse D dürfen Notrufe nicht automatisch bestätigen. Bestätigungen dürfen nur über eine Sprachnachricht auf Kanal 16 erfolgen.

Gehen Sie wie folgt vor, nachdem ein unbeantworteter Notruf eingegangen ist:

1. Wechseln Sie zu Kanal 16, um den Sprach-Notruf zu hören.
2. Warten Sie ab, ob die Küstenfunkstation den Notruf bestätigt.
3. Wenn der Notruf von keiner anderen Station bestätigt wird, bestätigen Sie den Ruf wie folgt:

   MAYDAY

   (MMSI des Schiffs in Seenot)

   Name des Schiffs in Seenot <3 Mal wiederholen>

   Rufzeichen des Schiffs in Seenot

   Dies ist <MMSI Ihres Schiffs>, <Name Ihres Schiffs, 3 Mal wiederholen> <Rufzeichen Ihres Schiffs>

   MAYDAY EMPFANGEN
4. Sie MÜSSEN dann die Küstenwache auf irgend eine mögliche Weise kontaktieren und den Notruf weiterleiten.

Notruf manuell weiterleiten

Ein Notruf sollte nur dann weitergeleitet werden, wenn die Person / das Schiff in Seenot den Notruf nicht selbst senden kann (z. B. wenn nachts eine rote Leuchtkugel gesichtet wurde), oder wenn die Person / das Schiff in Seenot sich außerhalb der Reichweite einer Küstenfunkstation befindet und Sie den Notruf bereits per Sprachnachricht bestätigt haben. Sie können einen eingegangenen Notruf auch manuell weiterleiten, wenn er unbeantwortet bleibt.

1. Wechseln Sie zu Kanal 16.
2. Sprechen Sie die Einzelheiten des Notfalls langsam und deutlich:

   MAYDAY RELAY, MAYDAY RELAY, MAYDAY RELAY

   Dies ist <MMSI Ihres Schiffs>, <Name Ihres Schiffs, 3 Mal wiederholen> <Rufzeichen Ihres Schiffs>

   Folgendes MAYDAY erhalten von <MMSI des Schiffs in Seenot, Name des Schiffs in Seenot, Rufzeichen des Schiffs in Seenot>

   Beginn der Nachricht

   Vom Schiff in Seenot erhaltene Nachricht oder Einzelheiten zum Notfall

   Ende der Nachricht

   OVER

Von anderen Stationen weitergeleitete Notrufe

Wenn eine Küstenstation oder ein anderes Schiff einen DSC-Notruf empfangen und bestätigt hat, kann diese Station den Notruf an andere Schiffe in der Nähe weiterleiten.

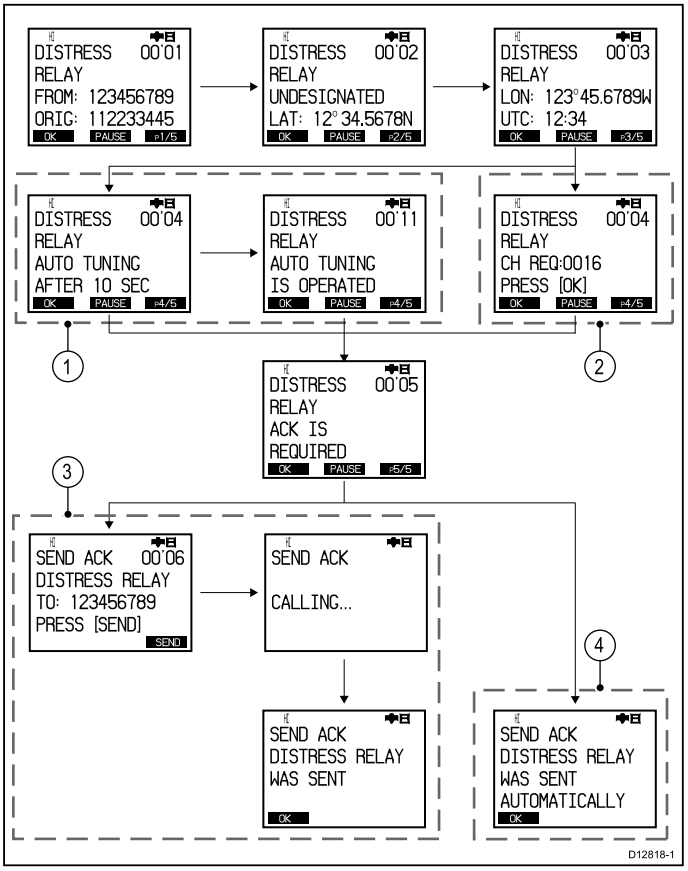
Das Funkgerät kann von anderen Stationen weitergeleitete Notrufe empfangen.

Es kann diese jedoch nicht automatisch weiterleiten. Falls erforderlich, müssen Sie einen eingegangenen Notruf daher manuell weiterleiten.

Wenn ein weitergeleiteter Notruf spezifisch an das Funkgerät adressiert wurde, kann er bestätigt werden, andernfalls ist keine Bestätigung erforderlich.

An Ihr Schiff weitergeleiteten Notruf bestätigen

Wenn ein Notruf spezifisch an Ihr Schiff weitergeleitet wird, liegt dies daran, dass Sie nach Ansicht des Absenders in der Lage sein könnten, bei der Rettung zu helfen. Die Informationen zum weitergeleiteten Notfall werden auf dem Bildschirm angezeigt.



1. Sequenz, wenn der automatische Kanalwechsel aktiviert ist
2. Sequenz, wenn der automatische Kanalwechsel deaktiviert ist
3. Sequenz, wenn die Einzelantwort deaktiviert ist
4. Sequenz, wenn die Einzelantwort aktiviert ist

Wenn ein weitergeleiteter Notruf eingeht:

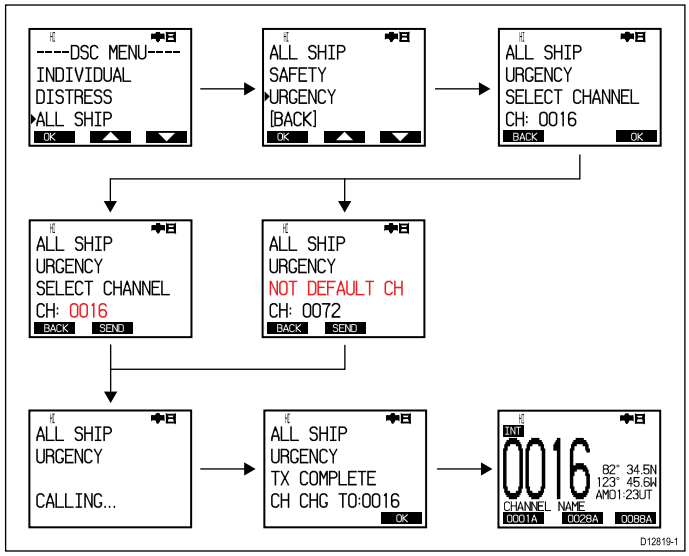
1. Verwenden Sie die **rechte** Softtaste, um die Informationsseiten durchzugehen.
2. Wenn der weitergeleitete Notruf spezifisch an Sie gesendet wurde, können Sie jederzeit **OK** wählen, um den Notruf zu bestätigen.
3. Stellen Sie sicher, dass das Funkgerät auf Kanal 16 eingerichtet ist.

Hinweis: Sie können weitergeleitete Notrufe nur bestätigen, wenn sie spezifisch an Sie gesendet wurden.

7.3 Dringlichkeitsrufe

Dringlichkeitsruf tätigen

Ein Dringlichkeitsruf sollte verwendet werden, wenn Gefahr für ein Schiff oder eine Person besteht, ohne dass sofortige Hilfe benötigt wird. Dringlichkeitsrufe werden an alle Stationen gesendet.



Im DSC-Menü:

1. Wählen Sie **Ganzes Schiff**.
2. Wählen Sie **Dringend**.
3. Verwenden Sie ggf. die Tasten **CH Auf** und **CH Ab**, um den Kanal für die nachfolgende Kommunikation auszuwählen.

   Die Standardeinstellung ist Kanal 16.
4. Wählen Sie **OK**, um den Kanal zu bestätigen.
5. Wählen Sie **Senden**, um den DSC-Dringlichkeitsruf zu senden.
6. Warten Sie, bis die Meldung **`TX beendet`** auf dem Bildschirm erscheint, und wählen Sie dann **OK**.

   Der ausgewählte Kanal ist jetzt aktiv.
7. Halten Sie die **PTT**-Taste gedrückt, und sprechen Sie die folgende Nachricht ein:

   PAN PAN, PAN PAN, PAN PAN

   AN ALLE STATIONEN, ALLE STATIONEN, ALLE STATIONEN

   Dies ist <MMSI Ihres Schiffs>, <Name Ihres Schiffs, 3 Mal wiederholen> <Rufzeichen Ihres Schiffs>

   Position <Position Ihres Schiffs>

   Grund für den Ruf <Grund für den Dringlichkeitsruf und jegliche zusätzlichen Informationen angeben, die für eine Rettungsaktion hilfreich sein könnten>

   OVER

Dringlichkeitsruf empfangen

Wenn Sie einen Dringlichkeitsruf von einer anderen Station empfangen, werden dessen Details auf dem Bildschirm angezeigt.

Gehen Sie bei Empfang eines Dringlichkeitsrufs wie folgt vor:

1. Verwenden Sie die **rechte** Softtaste, um die Informationsseiten durchzugehen.
2. Sie können dabei jederzeit **OK** wählen, um den Ruf zu akzeptieren.

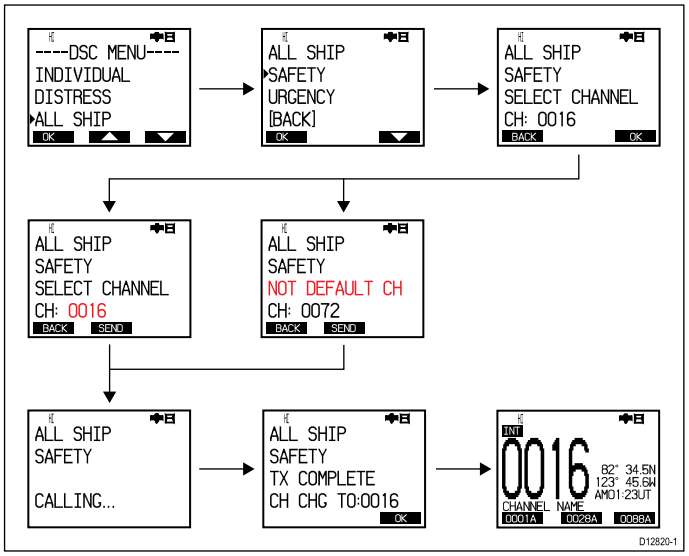
   Wenn der automatische Kanalwechsel aktiviert ist, wird der Kanal innerhalb von 10 Sekunden gewechselt.

   Das Funkgerät wird auf Kanal 16 eingerichtet.
3. Hören Sie Kanal 16 auf den Dringlichkeitsruf ab.

7.4 Sicherheitsrufe

Sicherheitsruf tätigen

Ein Sicherheitsruf sollte verwendet werden, wenn eine wichtige Navigationswarnung oder Wettervorhersage vorliegt. Sicherheitsrufe können auch für die Kommunikation bei Such- und Rettungsaktionen verwendet werden.



Im DSC-Menü:

1. Wählen Sie **Ganzes Schiff**.
2. Wählen Sie **Sicherheit**.
3. Verwenden Sie ggf. die Tasten **CH Auf** und **CH Ab**, um den Kanal für die nachfolgende Kommunikation auszuwählen.

   Die Standardeinstellung ist Kanal 16.
4. Wählen Sie **OK**, um den Kanal zu bestätigen.
5. Wählen Sie **Senden**, um den DSC-Sicherheitsruf zu senden.
6. Warten Sie, bis die Meldung **`TX beendet`** auf dem Bildschirm erscheint, und wählen Sie dann **OK**.

   Der ausgewählte Kanal ist jetzt aktiv.
7. Halten Sie die **PTT**-Taste gedrückt, und sprechen Sie die folgende Nachricht ein:

   SECURITE, SECURITE, SECURITE

   AN ALLE STATIONEN, ALLE STATIONEN, ALLE STATIONEN

   Dies ist <MMSI Ihres Schiffs>, <Name Ihres Schiffs, 3 Mal wiederholen> <Rufzeichen Ihres Schiffs>

   Position <Position Ihres Schiffs>

   Grund für den Ruf <Grund für den Sicherheitsruf angeben>

   OUT

Sicherheitsruf empfangen

Wenn Sie einen Sicherheitsruf von einer anderen Station empfangen, werden dessen Details auf dem Bildschirm angezeigt.

Gehen Sie bei Empfang eines Sicherheitsrufs wie folgt vor:

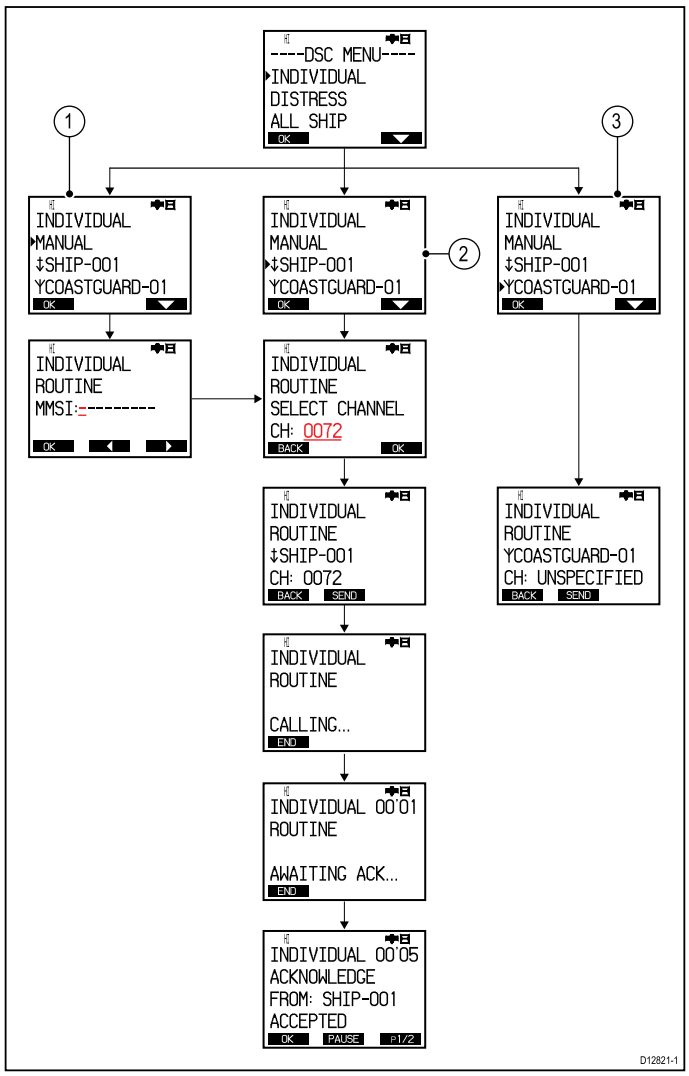
1. Verwenden Sie die **rechte** Softtaste, um die Informationsseiten durchzugehen.
2. Sie können dabei jederzeit **OK** wählen, um den Ruf zu akzeptieren.

   Wenn der automatische Kanalwechsel aktiviert ist, wird der Kanal innerhalb von 10 Sekunden gewechselt.

   Das Funkgerät wird auf Kanal 16 eingerichtet.
3. Hören Sie Kanal 16 auf die Sicherheitsnachricht ab.

7.5 Normale Rufe

Sie können normale Rufe an beliebige Schiffe und Küstenstationen tätigen, indem Sie manuell die MMSI-Nummer der betreffenden Station eingeben.



1. Normaler Einzelruf mit manueller Eingabe der MMSI-Nummer
2. Normaler Einzelruf an ein Schiff, das als Kontakt gespeichert ist
3. Normaler Einzelruf an eine Küstenstation, die als Kontakt gespeichert ist

Informationen dazu, wie Sie Kontakte zu Ihrem Telefonbuch hinzufügen, finden Sie im Abschnitt *Telefonbuch*.

Hinweis: Wenn Sie eine Küstenstation rufen, brauchen Sie keinen Kanal für die Kommunikation auszuwählen.

Wenn ein Ruf nicht akzeptiert werden kann, wird ein entsprechender Ursachencode auf dem Bildschirm angezeigt.

100	NO REASON	Kein Grund angegeben
101	CONGESTION	Schifffahrts-Schaltzentrale überlastet
102	BUSY	Station belegt
103	QUEUE	Warteschlange
104	BARRED	Station gesperrt
105	NO OPERATOR	Kein Bediener verfügbar
106	UNAVAILABLE	Bediener vorübergehend nicht verfügbar
107	DISABLE	Gerät deaktiviert
108	UNABLE CH	Vorgeschlagener Kanal kann nicht verwendet werden
109	UNABLE MODE	Vorgeschlagener Modus kann nicht verwendet werden

Normalen DSC-Anruf tätigen

Sie können Ihr Produkt verwenden, um einen normalen DSC-Anruf an einen Kontakt tätigen, der im Telefonbuch gespeichert ist.

1. Halten Sie die Taste **MENU DSC** 3 Sekunden lang gedrückt.

   Das DSC-Menü wird angezeigt.
2. Wählen Sie **INDIVIDUAL** (Einzeln).

   Die Option MANUAL und das Telefonbuch werden angezeigt.
3. Wählen Sie einen Eintrag aus dem Telefonbuch aus, um einen DSC-Anruf an diesen Kontakt zu tätigen, oder
4. Wählen Sie <MANUAL>, um manuell eine MMSI-Nummer einzugeben.
5. Verwenden Sie die Tasten **CH Auf** und **CH Ab**, um einen Kanal für das Senden auszuwählen.
6. Wählen Sie **OK**.
7. Drücken Sie die Softtaste **SEND** (Senden).

   Das Funkgerät wartet daraufhin auf den Eingang einer Bestätigung.
8. Wenn eine Bestätigung eingegangen ist, halten Sie die **PTT**-Taste gedrückt.
9. Sprechen Sie Ihre Nachricht ein.
10. Lassen Sie die PTT-Taste nach Abschluss der Nachricht wieder los.

Normalen Ruf empfangen

Wenn Sie einen normalen Ruf empfangen, werden dessen Details auf dem Bildschirm angezeigt.

Gehen Sie wie folgt vor, wenn ein normaler Einzelruf eingeht:

1. Verwenden Sie die **rechte** Softtaste, um die Informationsseiten durchzugehen.
2. Wenn Sie den Ruf annehmen wollen, wählen Sie **OK**.

   Wenn der automatische Kanalwechsel aktiviert ist, wird der Kanal innerhalb von 10 Sekunden auf den angeforderten Kanal geändert.
3. Wählen Sie Akzeptiert, um den Ruf anzunehmen, oder
4. Wählen Sie **`Nicht akzeptiert`**, um den Ruf abzulehnen.
   i. Wenn Sie den Ruf nicht annehmen, können Sie **OP** wählen und einen Ablehnungsgrund angeben:
      - **`Kein Grund`**
      - **`Überlastung`**
      - **`Besetzt`**
      - **`Warteschlange`**
      - **`Verriegelt`**
      - **`Kein Operator`**
      - **`Nicht verfügbar`**
      - **`Sperren`**
      - **`CH gesperrt`**
      - **`Modus unmöglich`**

   ii. Wählen Sie **OK**, um den Grund zu bestätigen.
5. Wählen Sie **Senden**, um die Annahme oder Ablehnung des Rufs abzusenden.

Eine Bestätigung der Annahme bzw. Ablehnung wird auf dem Bildschirm angezeigt. Wenn Sie den Ruf angenommen haben, wird das Funkgerät auf den angeforderten Kanal eingestellt.

7.6 Gruppenrufe

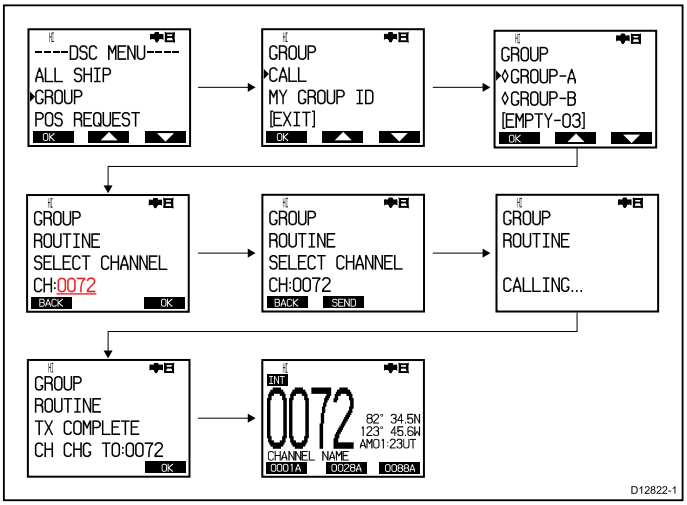
Ein normaler Gruppenruf kann an eine Gruppe von Schiffen gesendet werden, die die gleiche Gruppen-MMSI-Nummer haben.

Gruppenrufe werden getätigt, indem Sie die gewünschte Gruppe aus dem Gruppen-Menü auswählen, und sie werden nur von Stationen empfangen, die die betreffende Gruppen-MMSI haben.

Informationen dazu, wie Sie Gruppen zu Ihrem Funkgerät hinzufügen, finden Sie im Abschnitt *Gruppenliste*.

Normalen Gruppenruf tätigen

Verwenden Sie das Gruppenmenü, um einen normalen Ruf an eine Gruppe von Stationen zu tätigen.



1. Halten Sie die Taste **MENU DSC** 3 Sekunden lang gedrückt.

   Das DSC-Menü wird angezeigt.
2. Wählen Sie **Gruppe**.
3. Wählen Sie **Einzelruf**.

   Die Gruppenliste wird angezeigt.
4. Wählen Sie die Gruppe aus, die Sie anrufen wollen.
5. Verwenden Sie die Tasten **CH Auf** und **CH Ab**, um einen Kanal für den Ruf auszuwählen.
6. Wählen Sie **OK**.
7. Wählen Sie **Senden**.

   Das Funkgerät ruft jetzt die ausgewählte Gruppe an.
8. Wenn **`TX beendet`** auf dem Bildschirm erscheint, wählen Sie **OK**.
9. Halten Sie die **PTT**-Taste gedrückt.
10. Sprechen Sie Ihre Nachricht ein.
11. Lassen Sie die **PTT**-Taste am Ende der Nachricht wieder los.

Gruppenruf empfangen

Wenn Sie einen Gruppenruf empfangen, werden dessen Details auf dem Bildschirm angezeigt.

1. Verwenden Sie die **rechte** Softtaste, um die Informationsseiten durchzugehen.
2. Sie können dabei jederzeit **OK** wählen, um den Ruf zu akzeptieren.
3. Andernfalls können Sie **Abbrechen** wählen, um den Ruf abzulehnen und zum normalen Betrieb zurückzukehren.
4. Wenn der Anrufer eine Bestätigung angefordert hat, wählen Sie **Senden**, um den Ruf zu bestätigen.

Wenn der automatische Kanalwechsel aktiviert ist, wird das Funkgerät nach 10 Sekunden automatisch auf den angeforderten Kanal eingestellt. Andernfalls werden Sie aufgefordert, den Kanalwechsel zu bestätigen.

7.7 Positionsanfragen

Das Funkgerät kann Positionsinformationen von beliebigen Stationen anfordern, die eine solche Anfrage beantworten können.

Sie können Positionsanfragen an einen beliebigen Kontakt aus dem Telefonbuch senden oder Sie können dazu manuell die MMSI-Nummer der betreffenden Station eingeben.

Wenn das Funkgerät an ein Raymarine-Multifunktionsdisplay angeschlossen ist, können Sie die Positionsdaten aus der Anfrage auch in der Karten-Anwendung anzeigen.

Positionsanfrage senden

Gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor, um eine Positionsanfrage zu senden.

Im DSC-Menü:

1. Wählen Sie **Positionsanfrage**.
2. Wählen Sie direkt im Menü „Positionsanfrage“ einen Kontakt aus Ihrem Telefonbuch, oder
3. Wählen Sie **Manuell**, um die Position einer Station anzufordern, deren MMSI-Nummer Sie kennen.
4. Verwenden Sie die Tasten **CH Auf** und **CH Ab**, um die verfügbaren Nummern durchzugehen.
5. Wenn Sie die gewünschte MMSI-Nummer gefunden haben, wählen Sie **OK**, um Ihre Auswahl zu bestätigen.
6. Wählen Sie **Senden**, um die Positionsanfrage abzusenden.
7. Warten Sie auf eine Bestätigung.
8. Wenn Sie die Bestätigung erhalten haben, verwenden Sie die **rechte** Softtaste, um die empfangenen Positionsmeldungsseiten durchzugehen.

Positionsanfrage beantworten

Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie eine Positionsanfrage von einer anderen Station erhalten haben.

Nachdem die Positionsanfrage empfangen wurde:

1. Verwenden Sie die **rechte** Softtaste, um die verfügbaren Informationsseiten durchzugehen.
2. Wählen Sie **OK**.

   Wenn die Option für die Positionsantwort auf automatisch eingerichtet ist, wird die Positionsmeldung automatisch gesendet.
3. Ist die Positionsantwort auf manuell eingerichtet, müssen Sie **Senden** wählen, um die Positionsmeldung zu senden.
4. Wählen Sie **OK**, um zum normalen Betrieb zurückzukehren.

7.8 Positionsverfolgung

Über die Positionsverfolgungsfunktion können Sie regelmäßige Positionsanfragen an ausgewählte Zielstationen senden. Empfangene Positionsdaten können dann auf einem Raymarine-Multifunktionsdisplay angezeigt werden, das über NMEA 0183 oder SeaTalk^{ng} an das Funkgerät angeschlossen ist.

Sie können bis zu 3 Kontakte aus Ihrem Telefonbuch zum Auswahlmenü der Positionsverfolgung hinzufügen. Die ausgewählten Kontakte können dann verfolgt werden. Positionsanfragen werden alle 5 Minuten gesendet, und wenn Sie mehr als ein Schiff verfolgen, wechseln die Positionsanfragen zwischen den ausgewählten Stationen.

Uhrzeit	Beginn der Verfolgung	5 Minuten	10 Minuten	15 Minuten
Verfolgte Station	Schiff 1	Schiff 2	Schiff 3	Schiff 1

Normale Positionsverfolgung einrichten

Um die Positionsverfolgung zu aktivieren, müssen Sie die gewünschten Stationen für die Verfolgung auswählen.

Im DSC-Menü:

1. Wählen Sie **Pos Tracking**.
2. Wählen Sie **Wähle Station**.
3. Wählen Sie einen leeren Optionsplatz aus.

   Das Telefonbuch wird angezeigt.
4. Wählen Sie den gewünschten Kontakt aus der Liste aus.
5. Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4 für bis zu 3 Kontakte.

   Die ausgewählten Kontakte können jetzt verfolgt werden.
6. Wählen Sie **Zurück**, um zum Menü „Positions-Tracking“ zurückzukehren.
7. Wählen Sie **Ziel-Station**.

   Eine Liste der in den Schritten 3 und 4 ausgewählten Kontakte erscheint.
8. Wählen Sie bis zu 3 Kontakte aus, die Sie verfolgen wollen.
9. Wählen Sie **Starte Tracking** im Menü „Positions-Tracking“.

   Die ausgewählten Schiffe werden jetzt überwacht.
10. Sie können jederzeit **Ende** wählen, um die Positionsverfolgung abzubrechen und in den normalen Betrieb zurückzukehren.

7.9 Testrufe

Über die Testruffunktion können Sie den korrekten Betrieb Ihres DSC-Funkgeräts testen.

Es gibt zwei verschiedene Arten von Testruf:

- Testruf an den automatischen Testrufdienst der US-Küstenwache (MMSI: **003669999**). Bei dieser Art von Testruf erhalten Sie eine automatische Antwort (Bestätigung).
- Testruf an ein anderes Schiff mit einem Funkgerät, das die Testruffunktion unterstützt. Wenn der Testruf auf einem Raymarine-Funkgerät eingeht, ist eine manuelle Antwort (Bestätigung) seitens des Empfängers erforderlich. Bestimmte Geräte anderer Anbieter können Testrufe auch automatisch beantworten.

Wenn die Testruffunktion NICHT unterstützt wird, können Sie den korrekten Betrieb Ihres Funkgeräts prüfen, indem Sie auf Kanal 70 einen Einzelruf an ein anderes DSC-UKW-Funkgerät senden.

Nachdem Sie einen Testruf erfolgreich abgeschlossen haben, sollten Sie die MMSI-Nummer für den Ruf zu Ihrem Telefonbuch hinzufügen, damit sie auch für zukünftige Testrufe verfügbar ist. Nähere Informationen dazu, wie Sie eine MMSI-Nummer zum Telefonbuch Ihres Funkgeräts hinzufügen, finden Sie im Benutzerhandbuch des Funkgeräts.

Hinweis: Ein Einzelruf (d. h. kein Testruf) an die MMSI 003669999 der US-Küstenwache werden NICHT automatisch beantwortet.

Hinweis: Der automatische Testrufdienst der US-Küstenwache ist nur in den Vereinigten Staaten und deren Küstengewässern verfügbar.

Testruf tätigen

Mit dem Funkgerät auf einem beliebigen Kanal:

1. Halten die Taste **MENU DSC** gedrückt.

   Das DSC-Menü wird angezeigt.
2. Wählen Sie **Test-Ruf**.
3. Wählen Sie **Manuell**, um die MMSI-Nummer einzugeben. Als Alternative können Sie auch einen Kontakt aus dem Telefonbuch des Funkgeräts auswählen.
4. Geben Sie die Testruf-MMSI ein (z. B. **003669999** für den automatischen Testrufdienst der US-Küstenwache).
5. Wählen Sie **OK**.
6. Wählen Sie **Senden**, um den Testruf zu senden.
7. Wenn Sie den automatischen Testrufdienst der US-Küstenwache angerufen haben, warten Sie auf eine Bestätigung. Wenn Sie einen Testruf an ein anderes Schiff gesendet haben, wird eine Antwort vom Empfänger-Funkgerät benötigt.

   Wenn eine Bestätigung eingeht, ertönt ein Alarmsignal und das Nachrichtensymbol (Brief) blinkt.
8. Drücken Sie eine beliebige Taste, um den Alarm stummzuschalten.
9. Wählen Sie **OK**, um den Testruf zu beenden und zum normalen Betrieb zurückzukehren.

Testruf empfangen

Von anderen Stationen eingegangene Testrufe werden von Ihrem Funkgerät automatisch bestätigt.

Wenn ein Testruf eingegangen ist, erscheint eine Meldung auf dem Bildschirm, dass der Testruf empfangen und automatisch bestätigt wurde.

7.10 Sprachnachrichten

Das Funkgerät umfasst eine Funktion für Sprachnachrichten, Mit dieser Funktion kann eine im Voraus aufgenommene Nachricht automatisch gesendet werden.

Sie können eine bis zu 15 Sekunden lange Sprachnachricht aufzeichnen und auf dem Funkgerät speichern. Diese kann dann an einen Kontakt in Ihrem Telefonbuch gesendet werden. Wenn das Schiff des Kontakt sich in DSC-Reichweite befindet, wird die Nachricht auf dem aktuell aktiven Kanal gesendet, nachdem eine Bestätigung empfangen wurde. Wenn das Schiff des Kontakts sich nicht in DSC-Reichweite befindet, wird die Sprachnachricht alle 5 Minuten erneut gesendet. Dies wird bis zu eine Stunde lang durchgeführt oder bis der Ruf bestätigt wurde.

Wichtige: Die Sprachnachrichtsfunktion darf nur verwendet werden, wenn die Funkstation mit einem Bediener besetzt ist. Verwenden Sie die Sprachnachrichtsfunktion NIE, wenn die Station nicht besetzt ist, da dies zu unnötigen Störungen für andere Benutzer führen und einen Verstoß gegen die Bedingungen Ihrer UKW-Funklizenz darstellen könnte.

Der Empfang einer Sprachnachricht läuft genau wie der Empfang eines normalen Einzelrufs ab.

Sprachnachricht aufnehmen

Gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor, um eine Sprachnachricht aufzunehmen. Durch das Aufzeichnen einer Sprachnachricht wird jeweils die bestehende Sprachnachricht überschrieben.

Im DSC-Menü:

1. Wählen Sie **Sprachnachricht**.
2. Wählen Sie **Rekorder**.
3. Halten Sie die **PTT**-Taste gedrückt.

   Die Aufnahme wird gestartet.
4. Sprechen Sie Ihre Nachricht ein und lassen Sie die **PTT-**Taste wieder los, wenn Sie fertig sind.

   Die Nachricht wird gespeichert.
5. Wählen Sie **Play**, um die Aufnahme abzuspielen.

Sprachnachricht löschen

Gehen Sie wie folgt vor, um eine aufgezeichnete Sprachnachricht zu löschen.

Im DSC-Menü:

1. Wählen Sie **Sprachnachricht**.
2. Wählen Sie **Rekorder**.
3. Wählen Sie **Löschen**.
4. Wählen Sie erneut **Löschen**, um den Vorgang zu bestätigen.

   Die Sprachnachricht wird gelöscht.

Sprachnachricht senden

Gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor, um eine Sprachnachricht zu senden.

Im DSC-Menü:

1. Wählen Sie **Sprachnachricht**.
2. Wählen Sie **Starte Nachricht**.

   Wenn keine Nachricht aufgenommen wurde, erscheint die Meldung `Nachricht nicht aufgezeichnet`.
3. Wählen Sie den gewünschten Kontakt aus der Liste aus.
4. Wählen Sie den Kanal aus, auf dem die Sprachnachricht gesendet werden soll.
5. Wählen Sie **OK**.
6. Wählen Sie **Senden**.

7.11 Protokolle empfangener Rufe

Alle DSC-Rufe werden in Eingangsprotokollen verzeichnet.

Die folgenden Arten von Rufen werden protokolliert:

- Notrufe
- Weitergeleitete Notrufe
- Bestätigungen von Notrufen
- Gesendete Positionsanfragen
- Empfangene Positionsanfragen
- Gruppenrufe
- Rufe an alle Schiffe
- Normale Einzelrufe

Für jeden Ruf werden die folgenden Informationen erfasst:

- Stations-ID
- Art des Rufs
- Datum des Rufs
- Länge und Breite (wenn mit dem Ruf gesendet)
- Art des Notfalls (nur bei Notrufen)

Wenn der Ruf von einem Kontakt im Telefonbuch empfangen wurde, wird der Name des Kontakts erfasst, andernfalls wird die MMSI-Nummer festgehalten.

Zugriff auf die Eingangsprotokolle

Gehen Sie wie folgt vor, um auf die Protokolle eingegangener Rufe zuzugreifen.

Im DSC-Menü:

1. Wählen Sie **Empfangene Rufe**.

   Die folgenden Protokolle sind verfügbar:

   - Ungelesen Log
   - Log Notruf
   - Log Rufe
   - Log Position

2. Wählen Sie das Protokoll aus, das angezeigt werden soll.

   Eine Liste der protokollierten Rufe wird angezeigt.

3. Wählen Sie einen Ruf aus, um dessen Details anzuzeigen.
   i. Wählen Sie **Rückruf**, um den Anrufer zurückzurufen.
   ii. Wählen Sie **Löschen**, um den Eintrag aus dem Protokoll zu löschen.
   iii. Wählen Sie **Speichern**, um den Absender des Rufs zu Ihrem Telefonbuch hinzuzufügen.
   iv. Wählen Sie **Send Bestätigung**, um eine Bestätigung an den Absender zu senden.

7.12 Telefonbuch

Das Telefonbuch kann bis zu 200 Kontakte enthalten.

Sie können neue Kontakte zum Telefonbuch hinzufügen und Sie können bestehende Kontakte bearbeiten oder löschen.

Einträge hinzufügen

Sie können Kontakte im Telefonbuch speichern, indem Sie deren MMSI-Nummer eingeben und dem Kontakt einen Namen zuweisen.

Im DSC-Menü:

1. Wählen Sie **Telefonbuch**.
2. Wählen Sie **Neu**.
3. Verwenden Sie für die Eingabe der MMSI-Nummer die Tasten **CH Auf** und **CH Ab**, um die gewünschte Ziffer auszuwählen. Wählen Sie dann **OK**, um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Ziffer weiterzugehen.

   Nachdem Sie alle 9 Ziffern der MMSI-Nummer definiert haben, können Sie einen Namen für den Kontakt eingeben.
4. Verwenden Sie für die Eingabe des Namens die Tasten **CH Auf** und **CH Ab**, um den gewünschten Buchstaben auszuwählen. Wählen Sie dann **OK**, um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Buchstaben weiterzugehen.

   Kontaktnamen können maximal 10 Zeichen lang sein.
5. Nachdem Sie den Kontaktnamen eingegeben haben, wählen Sie **OK**, um den Eintrag in Ihrem Telefonbuch zu speichern.

   Sie kehren daraufhin zum Telefonbuch zurück.
6. Sie können jederzeit die Softtasten **Pfeil nach links** und **Pfeil nach rechts** verwenden, um eventuelle Fehler zu korrigieren.

Einträge bearbeiten

Sie können den Namen und die MMSI-Nummer von Kontakten in Ihrem Telefonbuch bearbeiten.

Im DSC-Menü:

1. Wählen Sie **Telefonbuch**.
2. Wählen Sie den Kontakt aus, den Sie bearbeiten wollen.

   Die Einzelheiten des Kontakts werden angezeigt.
3. Wählen Sie **Bearbeiten**.
4. Verwenden Sie die Softtasten **Pfeil nach links** und **Pfeil nach rechts**, um das Zeichen auszuwählen, das Sie ändern wollen.
5. Verwenden Sie die Tasten **CH Auf** und **CH Ab**, um das gewünschte neue Zeichen für die Stelle auszuwählen. Wählen Sie dann **OK**, um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Zeichen weiterzugehen.
6. Wenn Sie Ihre Änderungen abgeschlossen haben, wählen Sie **OK**, um diese zu speichern.

   Sie kehren daraufhin zum Telefonbuch zurück.

Einträge löschen

Sie können in Ihrem Telefonbuch gespeicherte Kontakte löschen.

Im DSC-Menü:

1. Wählen Sie **Telefonbuch**.
2. Wählen Sie den Kontakt aus, den Sie löschen wollen.
3. Wählen Sie **Löschen**.
4. Wählen Sie erneut **Löschen**, um den Vorgang zu bestätigen und den Kontakt zu löschen.

Das Telefonbuch wird angezeigt und der Kontakt ist jetzt daraus gelöscht.

7.13 Gruppenliste

Sie können Gruppen zur Liste „Meine Gruppen ID“ hinzufügen, um Gruppenrufe zu tätigen.

Dabei können bestehende Gruppen wie gewünscht bearbeitet oder gelöscht werden.

Gruppen-MMSI hinzufügen

Um einen normalen Gruppenruf zu tätigen, müssen Sie einen Gruppen-MMSI-Nummer zu Ihrer Gruppenliste hinzufügen. Sie können bis zu 20 Gruppen-MMSI-Nummern in Ihrem Funkgerät speichern.

Im DSC-Menü:

1. Wählen Sie **Meine Gruppen ID**.
2. Wählen Sie einen leeren Eintrag aus, wie z. B. **[leer 01]**.
3. Verwenden Sie die Tasten **CH Auf** und **CH Ab**, um die gewünschte Ziffer auszuwählen. Wählen Sie dann **OK**, um die Auswahl zu bestätigen und zur nächsten Ziffer weiterzugehen.

   Nachdem Sie alle 9 Ziffern der MMSI-Nummer definiert haben, können Sie einen Namen für den Kontakt eingeben.
4. Verwenden Sie die Tasten **CH Auf** und **CH Ab**, um den gewünschten Buchstaben auszuwählen. Wählen Sie dann **OK**, um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Zeichen weiterzugehen.

   Gruppennamen können maximal 10 Zeichen lang sein.
5. Nachdem Sie den Gruppennamen eingegeben haben, wählen Sie **OK**, um den Eintrag in Ihrer Gruppenliste zu speichern.

   Daraufhin kehren Sie zur Gruppenliste zurück.
6. Sie können jederzeit die Softtasten **Pfeil nach links** und **Pfeil nach rechts** verwenden, um eventuelle Fehler zu korrigieren.

Gruppen bearbeiten

Sie können den Namen und die MMSI-Nummer von Gruppen bearbeiten, die auf Ihrem Funkgerät gespeichert sind.

Im DSC-Menü:

1. Wählen Sie **Meine Gruppen ID**.
2. Wählen Sie die Gruppe aus, die Sie bearbeiten wollen.

   Die Einzelheiten der Gruppe werden angezeigt.
3. Wählen Sie **Bearbeiten**.
4. Verwenden Sie die Softtasten **Pfeil nach links** und **Pfeil nach rechts**, um das Zeichen auszuwählen, das Sie ändern wollen.
5. Verwenden Sie die Tasten **CH Auf** und **CH Ab**, um das gewünschte neue Zeichen für die Stelle auszuwählen. Wählen Sie dann **OK**, um die Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Zeichen weiterzugehen.
6. Wenn Sie Ihre Änderungen abgeschlossen haben, wählen Sie **OK**, um diese zu speichern.

   Sie kehren daraufhin zu Ihrer Gruppenliste zurück.

Gruppe löschen

Sie können die MMSI-Details einer Gruppe löschen.

Im DSC-Menü:

1. Wählen Sie **Meine Gruppen ID**.
2. Wählen Sie die Gruppen aus, die Sie löschen wollen.
3. Wählen Sie **Löschen**.
4. Wählen Sie erneut **Löschen**, um den Vorgang zu bestätigen und die Gruppe zu löschen.

Die Gruppenliste wird angezeigt und die Gruppe ist jetzt daraus gelöscht.

7.14 DSC-Optionen

Die DSC-Optionen können über das gleichnamige Menü eingerichtet werden.

Auto CH Wechsel	Wenn der automatische Kanalwechsel auf Ein gestellt ist, wird das Funkgerät bei eingehenden DSC-Rufen nach 10 Sekunden automatisch auf den angeforderten Kanal eingerichtet. Wenn die Option deaktiviert ist, sehen Sie das Symbol auf dem Bildschirm.	• Ein • Aus (default)
Indiv Antwort	Wenn die individuelle Antwort auf Auto eingerichtet ist, bestätigt das Funkgerät eingehende Einzelrufe und weitergeleitete Notrufe automatisch.	• Manuell (default) • Auto
Auto Beenden	Wenn Sie hier einen Zeitraum einrichten, beendet das Funkgerät automatisch jegliche gesendeten oder empfangenen Rufe, die für den betreffenden Zeitraum unbestätigt blieben. Der Timer kann in Schritten von 10 Sekunden auf einen Zeitraum zwischen 10 Sekunden und 15 Minuten eingerichtet werden. Die Standardeinstellung ist 30 Sekunden. **Hinweis:** Dies gilt nicht für Notrufe.	• 30 Sekunden • Setze Timer • Deaktivieren
Position Antwort	Wenn die Positionsantwort auf Auto eingerichtet ist, sendet das Funkgerät automatisch Details der aktuellen Position, wenn eine Positionsanfrage empfangen wurde.	• Manuell (default) • Auto

Zugriff auf das Menü „DSC Optionen“

Gehen Sie wie folgt vor, um das Menü „DSC Optionen“ aufzurufen:

1. Halten die Taste **MENU DSC** gedrückt.

   Das DSC-Menü wird angezeigt.
2. Wählen Sie **DSC Optionen**.

   Das Menü „DSC Optionen“ wird angezeigt.

Kapitel 8: UKW-Betrieb

Kapitelinhalt

- 8.1 Scanmodus auf Seite 58
- 8.2 Überwachungsmodi auf Seite 58
- 8.3 Prioritätskanäle auf Seite 59
- 8.4 Kanalfavoriten auf Seite 59
- 8.5 Empfindlichkeit auf Seite 60
- 8.6 Private Kanäle auf Seite 60
- 8.7 ATIS (Automatic Transmitter Identification System) und Marcom-C-Modus auf Seite 61
- 8.8 AIS auf Seite 62
- 8.9 Sprachaufzeichnung auf Seite 62
- 8.10 Systemkonfiguration auf Seite 63

8.1 Scanmodus

Im Scanmodus wird automatisch nach gegenwärtig sendenden Kanälen gesucht.

Die Scanfunktion tastet das Frequenzband nach Kanälen ab, und sie wird angehalten, wenn sie einen sendenden Kanal findet. Wenn die Sendung endet oder mehr als 5 Sekunden lang unterbrochen ist, wird die Suche wiederaufgenommen.

Sie können Kanäle vorübergehend aus der aktiven Suche entfernen, und Sie können außerdem die Abtastrichtung ändern. Wenn die Suche den letzten Kanal im Frequenzband erreicht hat, wird der Zyklus wiederholt.

Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- **Alle scannen** – Alle Kanäle im Frequenzband, auf das das Funkgerät eingerichtet ist, werden nacheinander abgetastet.
- **Alle scannen + 16** – Alle Kanäle im Frequenzband des Funkgeräts werden nacheinander abgetastet, und nach jedem Kanal wird der Prioritätskanal 16 abgetastet.
- **Scan speichern** – Nur die im Funkgerät gespeicherten Kanäle werden nacheinander abgetastet.
- **Speicher Scan + 16** – Die im Funkgerät gespeicherten Kanäle werden nacheinander abgetastet, und nach jedem Kanal wird der Prioritätskanal 16 abgetastet.

Hinweis: Wenn auf einem Ray260 oder Ray260 AIS die Wetterwarnungsfunktion aktiviert ist, wird der Wetterwarnungskanal ebenfalls abgetastet.

Frequenzen abtasten

Der Scan-Modus wird über das Hauptmenü aufgerufen.

Im UKW-Betriebsmenü (**Hauptmenü > UKW Betrieb**):

1. Wählen Sie **Scan Modus**.
2. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:
   - **`Alle Scannen`**
   - **`Alle Scannen + 16`**
   - **`Scan Speichern`**
   - **`Speicher Scan + 16`**

   Nachdem Sie die gewünschte Option ausgewählt haben, wird der Abtastvorgang gestartet.
3. Sie können einen Kanal aus dem aktuellen Scan ausschließen, indem Sie **Ohne** wählen, wenn der Abtastvorgang auf diesem Kanal anhält.
4. Sie können den aktuellen Scan jederzeit anhalten, indem Sie **Ende** wählen.

Kanal speichern

Sie können Kanäle im Funkgerät speichern, so dass sie in den Modi „Scan Speichern“ und „Speicher Scan +16“ abgetastet werden.

Im UKW-Betriebsmenü (**Hauptmenü > UKW Betrieb**):

1. Wählen Sie **Kanal speichern**.
2. Verwenden Sie die Tasten **CH Auf** und **CH Ab**, um den gewünschten Kanal auszuwählen.
3. Wählen Sie **Speichern**, um den Kanal zu speichern.
4. Um einen gespeicherten Kanal zu entfernen, wählen Sie **Clear**.

Das Symbol **`Gespeichert`** erscheint auf dem Bildschirm, wenn ein gespeicherter Kanal aktiv ist.

8.2 Überwachungsmodi

Mit den Überwachungsmodi werden Kanäle mit Priorität und der aktuell ausgewählte Kanal überwacht.

Es gibt zwei verschiedene Arten von Überwachungsmodus: Dual Watch (Doppelüberwachung) und Tri Watch (Dreifachüberwachung).

- Im Dual-Watch-Modus werden der Prioritätskanal 16 und der aktuell ausgewählte Kanal überwacht.
- Im Tri-Watch-Modus werden der Prioritätskanal 16, der zweite Prioritätskanal und der aktuell ausgewählte Kanal überwacht.

Wenn das Funkgerät im Überwachungsmodus eine Sendung erkennt, wird der Überwachungsmodus bis zum Ende der Sendung aufgehoben und dann wiederaufgenommen.

Gebrauch von Überwachungsmodi

Im UKW-Betriebsmenü (**Hauptmenü > UKW Betrieb**):

1. Wählen Sie **Watch Modus**.
2. Wählen Sie entweder **Dual Watch** oder **Tri Watch**, um den Überwachungsmodus zu starten.
3. Sie können jederzeit **Ende** wählen, um den Überwachungsmodus abzubrechen und in den normalen Betrieb zurückzukehren.

8.3 Prioritätskanäle

Kanal 16 ist der dedizierte Prioritätskanal.

Der standardmäßige zweite Prioritätskanal ist Kanal 09, aber dies kann wie gewünscht geändert werden.

Prioritätskanäle aufrufen

1. Drücken Sie die Softtaste **Priorität**, um zwischen den Prioritätskanälen und dem zuletzt verwendeten Kanal zu wechseln.

Zweiten Prioritätskanal auswählen

Sie können festlegen, welcher Kanal als zweiter Prioritätskanal verwendet werden soll.

Im UKW-Betriebsmenü (**Hauptmenü > UKW Betrieb**):

1. Wählen Sie **2te Priorität**.
2. Verwenden Sie die Tasten **CH Auf** und **CH Ab**, um den gewünschten Kanal auszuwählen.
3. Wählen Sie **OK**, um Ihre Auswahl zu bestätigen.

8.4 Kanalfavoriten

Sie können Kanalfavoriten speichern und den Softtasten zuweisen.

Es können insgesamt 9 Kanäle in 3 Bänken zu je 3 Favoriten gespeichert werden. Die Favoritenbänke werden dann jeweils über eine Softtaste aufgerufen. Die angezeigte Bank kann geändert werden und Sie können wie gewünscht Kanäle zu den Bänken hinzufügen oder daraus entfernen.

Auf dem Bildschirm sehen Sie, welche Favoritenbank ausgewählt wurde: **`FAV 1`**, **`FAV 2`** oder **`FAV 3`**.

Favoritenkanäle hinzufügen

Gehen Sie wie folgt vor, um Kanäle zu den 3 Favoritenkanalbänken hinzuzufügen.

Im UKW-Betriebsmenü (**Hauptmenü > UKW Betrieb**):

1. Wählen Sie **Favoriten-CH**.
2. Wählen Sie **Fav-CH Bank-1**, **Fav-CH Bank-2** oder **Fav-CH Bank-3**.
3. Wählen Sie **Bearbeite Bank**.
4. Verwenden Sie die Softtasten **Pfeil nach oben** und **Pfeil nach unten**, um wie gewünscht CH Links, CH Mitte oder CH Rechts auszuwählen.
5. Verwenden Sie die Tasten **CH Auf** und **CH Ab**, um den zugewiesenen Kanal zu ändern.
6. Wählen Sie **OK**, um die Kanalzuweisung zu bestätigen.
7. Wiederholen Sie die Schritte oben für jede Favoritenbank.

Favoritenkanalbank auswählen

Sie können festlegen, welche Favoritenkanalbank den Softtasten zugewiesen wird.

Im Favoritenkanal-Menü (**Hauptmenü > UKW Betrieb > Favoriten-CH**):

1. Wählen Sie **Fav-CH Bank-1**, **Fav-CH Bank-2** oder **Fav-CH Bank-3**.
2. Wählen Sie **Wähle Bank**.
3. Wählen Sie **OK**, um Ihre Auswahl zu bestätigen.

Die ausgewählte Bank wird jetzt den Softtasten zugewiesen und im normalen Betrieb angezeigt.

8.5 Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit des Funkgeräts kann auf „Lokal“ oder „Distanz“ eingerichtet werden.

Im lokalen Modus wird die Empfindlichkeit des Empfängers in Bereichen mit starkem Funkverkehr verringert, um unerwünschten Empfang zu vermeiden. Im lokalen Modus erscheint das Kennzeichen **Lokal** auf dem Bildschirm.

Im Distanzmodus wird die Empfindlichkeit des Empfängers auf die höchste Stufe eingerichtet. Wenn der Distanzmodus aktiv ist, wird das Kennzeichen **Lokal** nicht auf dem Bildschirm angezeigt.

Empfindlichkeitsmodus wechseln

Sie können jederzeit zwischen dem Lokal- und dem Distanzmodus wechseln.

Im UKW-Betriebsmenü (**Hauptmenü > UKW Betrieb**):

1. Wählen Sie **Empfindlichkeit**.
2. Wählen Sie die Softtaste **D/L**.

   Durch Wählen der Softtaste „D/L“ wird zwischen dem Distanz- und dem Lokalmodus gewechselt. Im Lokalmodus wird das Kennzeichen **Lokal** auf dem Bildschirm angezeigt.
3. Wählen Sie **Zurück** oder drücken Sie die Taste **Clear**, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

8.6 Private Kanäle

Je nach dem Land, in dem es verwendet wird, und den dafür erworbenen Lizenzen kann das Funkgerät möglicherweise zusätzliche, private Kanäle empfangen.

Eine Liste privater Kanäle finden Sie in *Anhang 1*.

Hinweis: Private Kanäle sind nur auf den Modellen Ray260E und Ray260E AIS verfügbar.

Private Kanäle auswählen

Sie können auswählen, welchen Satz privater Kanäle Sie verwenden wollen.

Im UKW-Betriebsmenü (**Hauptmenü > UKW Betrieb**):

1. Wählen Sie **Privat CH**.

   Eine Liste der Gruppen privater Kanäle wird angezeigt:

   - **Keiner**
   - **BELGIUM**
   - **DENMARK PLEA.**
   - **DENMARK FISH.**
   - **FINLAND PLEA.**
   - **FINLAND FISH.**
   - **HOLLAND**
   - **NORWAY PLEA.**
   - **NORWAY FISH.**
   - **SWEDEN PLEA.**
   - **SWEDEN FISH.**
   - **UK**
2. Wählen Sie den gewünschten Kanalsatz aus.

8.7 ATIS (Automatic Transmitter Identification System) und Marcom-C-Modus

ATIS ist ein europäisches System, das auf bestimmten Binnengewässern verwendet wird.

UKW-Funkgeräte, die in einer ATIS-Region verwendet werden, müssen mit einer eindeutigen ATIS-ID programmiert werden, die von der betreffenden Lizenzierungsbehörde erhältlich ist. Die ATIS-ID wird als digitales Signal an alle Sendungen angefügt, und sie identifiziert Sie für die verantwortlichen Behörden, die das System überwachen.

Wenn das Funkgerät im ATIS-Modus arbeitet, sind einige Produktfunktionen nicht verfügbar:

- Der Gebrauch von DSC ist in ATIS-Regionen nicht zugelassen. Sie können daher keine DSC-Notrufe und keine anderen Selektivrufe tätigen.
- Der Betrieb im Dual-Watch/Tri-Watch-Modus ist in ATIS-Regionen nicht zugelassen. Sie können diese Funktionen daher nicht verwenden.
- Die Kanalabtastung ist in ATIS-Regionen nicht zugelassen. Sie können die Scan-Funktionen daher nicht verwenden.
- Das ATIS-Regelwerk beschränkt die Sendeleistung für die Kanäle 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 71, 72, 74 und 77 auf maximal 1 Watt. Sie können die Sendeleistung für diese Kanäle daher nicht ändern.

Sie können ATIS über die Menüs aktivieren oder deaktivieren (außer auf für Marcom-C konfigurierten Geräten).

Marcom-C-Modus

Der Marcom-C-Modus ist eine eingeschränkte Ray260-Konfiguration für UKW-Funker mit einer Marcom-C-Lizenz. Dies gilt für Funkgeräte, die ausschließlich auf europäischen Binnengewässern und unter dem ATIS-System verwendet werden.

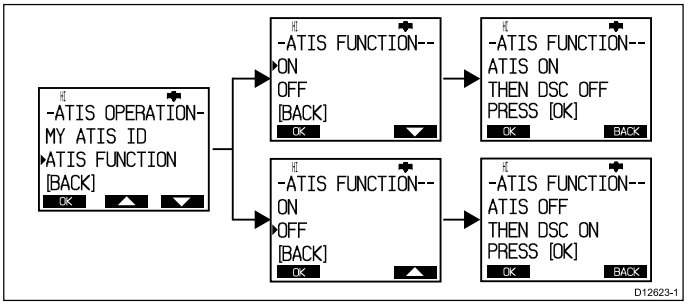
Auf Marcom-C-Funkgeräten ist ATIS permanent aktiviert und kann nicht deaktiviert werden. Der Marcom-C-Modus wird vom Händler zum Zeitpunkt des Gerätekaufs eingerichtet. Wenn Sie den Marcom-C-Modus aktivieren bzw. deaktivieren wollen, müssen Sie dazu Ihren Raymarine-Händler kontaktieren.

Für nähere Informationen zu diesem Thema wenden Sie sich bitte an die Technische Abteilung von Raymarine.

Die ATIS-Funktion aktivieren/deaktivieren

Nachdem Sie Ihre ATIS-Kennung einprogrammiert haben, können Sie die ATIS-Funktion jetzt wie folgt aktivieren oder deaktivieren.

Hinweis: Wenn Ihr Funkgerät für den Betrieb im Marcom-C-Modus konfiguriert ist, dann ist ATIS immer aktiviert und Sie können die Funktion nicht deaktivieren. Der Marcom-C-Modus wird vom Händler zum Zeitpunkt des Gerätekaufs eingerichtet. Wenn Sie Marcom-C aktivieren oder deaktivieren wollen, kontaktieren Sie bitte Ihren Raymarine-Händler.



Im Menü ATIS OPERATION (ATIS-Betrieb):

1. Wählen Sie **ATIS FUNCTION** (ATIS-Funktion).
2. Wählen Sie **ON** (Ein), um die ATIS-Funktion zu aktivieren, oder

   Die Meldung `ATIS ON THEN DSC OFF` (ATIS ein - DSC aus) erscheint auf dem Bildschirm, um Sie darauf hinzuweisen, dass DSC-Funktionen bei aktiviertem ATIS nicht verfügbar sind.
3. Wählen Sie **OFF** (Aus), um die ATIS-Funktion zu deaktivieren.

   Die Meldung `ATIS OFF THEN DSC ON` (ATIS aus - DSC ein) erscheint auf dem Bildschirm, um Sie darauf hinzuweisen, dass DSC-Funktionen bei deaktiviertem ATIS wieder verfügbar sind.

Wenn keine ATIS-Kennung einprogrammiert wurde, erscheint die Meldung `PLEASE INPUT ATIS ID FIRST` (Bitte zuerst ATIS-Kennung eingeben).

Hinweis: Bei aktivierter ATIS-Funktion sind die folgenden Funktionen deaktiviert:

- DSC-Funktionen
- Abtastfunktionen
- Mehrfache Überwachungsfunktionen

8.8 AIS

Die Modelle Ray260 AIS und Ray260E AIS verfügen über einen integrierten AIS-Empfänger.

Wenn dieser Empfänger eingeschaltet ist, können AIS-Informationen über eine NMEA 0183- oder eine SeaTalkng-Verbindung an ein angeschlossenes Raymarine-Multifunktionsdisplay gesendet werden.

Hinweis: Wenn Sie den integrierten AIS-Empfänger mit einer NMEA 0183-Verbindung verwenden, müssen Sie sicherstellen, dass die Baudrate auf „Hoch“ eingerichtet ist: **Menü > Verbindung > Schnittstelle > NMEA 0183 > Hoch**.

AIS-Funktion aktivieren/deaktivieren

Sie können die AIS-Funktion auf dem Ray260 AIS und dem Ray260E AIS aktivieren oder deaktivieren.

Im Hauptmenü:

1. Wählen Sie **Verbindung**.
2. Wählen Sie **AIS**.
3. Wählen Sie wie gewünscht Ein oder Aus.

8.9 Sprachaufzeichnung

Das Funkgerät enthält eine Sprachaufzeichnungsfunktion,

mit der Sie automatisch bis zu 90 Sekunden einer empfangenen Sendung aufnehmen können. Bei Sendungen, die länger als 90 Sekunden sind, werden nur die ersten 90 Sekunden aufgezeichnet.

Es kann immer nur eine Aufzeichnung zur Zeit gespeichert werden, und wenn Sie eine neue Aufzeichnung speichern, wird die bestehende Aufzeichnung automatisch gelöscht.

Sendungen werden nicht aufgezeichnet, wenn ein Abtast- oder Überwachungsmodus aktiv ist.

Sendungen aufzeichnen

Wenn Sendungen automatisch aufgezeichnet werden sollen, müssen Sie die Aufzeichnungsfunktion aktivieren.

Im Hauptmenü:

1. Wählen Sie **Voice Rekorder**.
2. Wählen Sie **Aufnehmen**.
3. Wählen Sie Ein, um die automatische Aufzeichnung zu aktivieren, oder
4. Wählen Sie Aus, um die automatische Aufzeichnung zu deaktivieren.

Aufgezeichnete Sendung abspielen

Sie können die letzte aufgenommene Sendung abspielen.

Im Hauptmenü:

1. Wählen Sie **Voice Rekorder**.
2. Wählen Sie **Abspielen**.

   Die Einzelheiten der Aufnahme werden angezeigt.
3. Wählen Sie **Play**.

   Die Wiedergabe wird gestartet.
4. Sie können jederzeit **Stop** wählen, um die Wiedergabe anzuhalten.

Aufzeichnung löschen

Sie können eine gespeicherte Aufzeichnung löschen.

Im Hauptmenü:

1. Wählen Sie **Voice Rekorder**.
2. Wählen Sie **Löschen** aus dem Menü.
3. Wählen Sie erneut **Löschen**, um den Vorgang zu bestätigen und die Aufzeichnung zu löschen.

8.10 Systemkonfiguration

Die im Systemkonfigurationsmenü verfügbaren Optionen sind nachfolgend aufgeführt.

Beleuchtung	Einstellen der Hintergrundbeleuchtung für den LCD-Bildschirm.	• Aus bis Voll in 10 Teilschritten
Kontrast	Einstellen der Kontrastebene für den LCD-Bildschirm.	• Niedrig bis Hoch in 10 Teilschritten
Tastenton	Lautstärke des Tons, der beim Drücken der Handapparattasten ausgegeben wird.	• Leise • Laut • Aus
Peilung	Auswahl des Peilungsmodus.	• Wahr • Magnetisch
Geschwindigkeit	Auswahl der Geschwindigkeitseinheiten.	• Knoten • MPH • KPH
Nebel Frequenz	Frequenz für das Nebelhorn.	• 50 Hz bis 850 Hz in Schritten von 50 Hz
Sprache	Auswahl der Sprache für die Benutzerschnittstelle.	• English • Spanish • French • Deutsch • Italian
System Test	Testfunktion, um zu prüfen, ob das Gerät korrekt angeschlossen ist und ob es die korrekten Daten empfängt.	• GPS • Hailer • Batterie • DSC
Versions-Nummer	Zeigt die aktuellen Hardware- und Software-Versionen.	
Reset	Setzt alle Daten und Einstellungen auf die Standardwerte ab Werk zurück. **Hinweis:** MMSI-Nummern und ATIS-IDs werden dabei nicht zurückgesetzt.	

Kapitel 9: Megafon, Nebelhorn und Interkom

Kapitelinhalt

- 9.1 Megafon auf Seite 66
- 9.2 Nebelhorn auf Seite 66
- 9.3 Gegensprechfunktion für Handapparate auf Seite 67

9.1 Megafon

Für die Megafonfunktion muss ein optionales Megafon angeschlossen sein.

Das Megafon ist eine Sonderfunktion. Während das Megafon aktiv ist, können keine Rufe gesendet oder empfangen werden.

Im Megafonmodus wird die in den Handapparat gesprochene Nachricht nicht über das Funkgerät gesendet, sondern verstärkt und vom Megafon ausgegeben.

Gebrauch des Megafons

Im Hauptmenü:

1. Wählen Sie **Hailer/Nebel/IC**.
2. Wählen Sie **Hailer**.
3. Halten Sie die **PTT**-Taste gedrückt.
4. Sprechen Sie Ihre Nachricht ein.
5. Lassen Sie die **PTT**-Taste wieder los, wenn Sie fertig sind.
6. Wählen Sie **Ende**, um den Megafonmodus zu beenden.

Megafonlautstärke einstellen

Sie können die Lautstärke der Megafonfunktion einstellen.

Während eines aktiven Rufs über das Megafon:

1. Verwenden Sie die Softtaste **Pfeil nach oben**, um die Lautstärke zu erhöhen.
2. Verwenden Sie die Softtaste **Pfeil nach unten**, um die Lautstärke zu senken.

9.2 Nebelhorn

Für die Nebelhornfunktion muss ein optionales Megafon angeschlossen sein.

Das Nebelhorn kann auf den manuellen oder einen vordefinierten automatischen Modus eingerichtet werden.

Die vordefinierten automatischen Modi bieten Sequenzen von Tönen, die wiederholt ausgegeben werden.

Nebelhornmodus	Beschreibung	Sequenz
IN FAHRT	Schiff ist in Fahrt	1 langer Ton
IN FAHRT/ANGEHALTEN	Schiff macht keine Fahrt durch das Wasser	2 lange Töne
SEGELN/FISCHEN	Segelboot oder ein beliebiges Schiff beim Fischen (nicht Trolling)	1 langer Ton und 2 kurze Töne
MANÖVRIERBEHINDERT/SCHLEPPEN	Eingeschränkte Manövrierfähigkeit oder schleppt ein anderes Schiff	1 langer Ton und 2 kurze Töne
IM SCHLEPP	Schiff wird geschleppt	1 langer Ton und 3 kurze Töne
LOTSENBOOT	Schiff ist ein Lotsenboot	4 kurze Töne
VOR ANKER	Schiff liegt vor Anker	12 aufeinanderfolgende Klingeltöne
AUF GRUND	Schiff liegt auf Grund	3 kurze Klingeltöne, 12 aufeinanderfolgende Klingeltöne, 3 kurze Klingeltöne

Im manuellen Modus wird ein durchgehender Ton ausgegeben, solange Sie die PTT-Taste gedrückt halten.

Hinweis: Funkrufe können nur zwischen den Nebelhornsequenzen getätigt werden.

Nebelhornmodus einrichten

Das Nebelhorn kann auf den manuellen oder einen vordefinierten automatischen Modus eingerichtet werden.

Im Hauptmenü:

1. Wählen Sie **Hailer/Nebel/IC**.
2. Wählen Sie **Nebel**.
3. Wählen Sie **Nebel Auto** oder **Nebel Manuell**.
4. Wenn Sie „Nebel Auto“ gewählt haben, müssen Sie daraufhin den gewünschten automatischen Nebelmodus auswählen.
5. Wählen Sie **Ende**, um den Nebelhornmodus zu beenden und zum normalen Betrieb zurückzukehren.

Nebelhorn im manuellen Modus verwenden

Beim Nebelhorn im manuellen Modus:

1. Halten Sie die **PTT**-Taste gedrückt.

   Es wird ein durchgehender Ton ausgegeben, solange Sie die PTT-Taste gedrückt halten.
2. Wählen Sie **Ende**, um den Nebelhornmodus zu beenden und zum normalen Betrieb zurückzukehren.

Lautstärke des Nebelhorns einstellen

Sie können die Lautstärke der Nebelhornfunktion einstellen.

Im manuellen oder automatischen Nebelhornmodus:

1. Verwenden Sie die Softtaste **Pfeil nach oben**, um die Lautstärke zu erhöhen.
2. Verwenden Sie die Softtaste **Pfeil nach unten**, um die Lautstärke zu senken.

9.3 Gegensprechfunktion für Handapparate

In Installationen mit mehr als einem Handapparat können Sie die Gegensprechfunktion verwenden.

Diese ermöglicht die Sprachkommunikation zwischen angeschlossenen Handapparaten. Ein Gegensprechruf kann von einem beliebigen Handapparat aus getätigt werden.

Gebrauch der Gegensprechfunktion

Im Hauptmenü:

1. Wählen Sie **Hailer/Nebel/IC**.
2. Wählen Sie **Intercom**.

   Eine Liste der angeschlossenen Handapparate wird angezeigt.
3. Wählen Sie den Handapparat aus, den Sie rufen wollen.
4. Warten Sie, bis die Handapparatstation den Ruf bestätigt.
5. Halten Sie die **PTT**-Taste gedrückt, und sprechen Sie Ihre Nachricht ein.

Gegensprechruf beantworten

1. Drücken Sie die **PTT**-Taste, um den Ruf zu bestätigen und auf die darauffolgenden Sprachnachrichten zu antworten.

Kapitel 10: Wartung

Kapitelinhalt

- 10.1 Wartung auf Seite 70
- 10.2 Routinemäßige Prüfungen auf Seite 70
- 10.3 Reinigung auf Seite 71
- 10.4 Reinigen des Geräts auf Seite 71

10.1 Wartung

Das Ray260 hat keine Teile oder Funktionen, die vom Benutzer gewartet werden müssen. Nehmen Sie nie die Abdeckung des Geräts ab und versuchen Sie nie, das Produkt zu warten, da Sie dadurch die Produktgarantie ungültig machen könnten.

Ergreifen Sie die folgenden Schutzmaßnahmen:

- Obwohl das Produkt wasserdicht ist, sollten Sie es so trocken wie möglich halten.
- Wenn Sie einen Anschluss des Handapparats abtrennen, stellen Sie sicher, dass die Staubkappe auf den Stecker aufgesetzt wird.

10.2 Routinemäßige Prüfungen

Die folgenden Prüfungen sollten regelmäßig durchgeführt werden:

- Prüfen Sie Kabel auf Anzeichen für Schäden, wie Schnitte, Risse oder Reibungserscheinungen.
- Stellen Sie sicher, dass Kabel sicher angeschlossen und ihre Sperrmechanismen korrekt eingerastet sind.

Hinweis: Kabelprüfungen sollten immer bei ausgeschalteter Stromversorgung durchgeführt werden.

10.3 Reinigung

Beste Vorgehensweise.

Wenn Sie das Gerät reinigen:

- Benutzen Sie beim Reinigen des Displays KEINE trockenen Tücher, das dies die Beschichtung zerkratzen könnte.
- Benutzen Sie KEINE Scheuer- oder ätzende Lösungsmittel und auch keine Produkte auf Ammoniak-Basis.
- Benutzen Sie KEINE Druckreiniger.

10.4 Reinigen des Geräts

Unter normalen Bedingungen braucht das Gerät nicht regelmäßig gesäubert zu werden. Sollte eine Reinigung jedoch erforderlich sein, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist.
2. Wischen Sie das Gerät mit einem feuchten Tuch ab.
3. Verwenden Sie, falls erforderlich, ein mildes Reinigungsmittel in Wasser, um Schmierflecke zu entfernen.

Kapitel 11: Problemlösung

Kapitelinhalt

- 11.1 Problembehandlung auf Seite 74
- 11.2 UKW-Funkgerät – Problembehandlung auf Seite 75

11.1 Problembehandlung

In diesen Informationen finden Sie mögliche Ursachen und Korrekturmaßnahmen zur Behebung gängiger Probleme bei Installationen von Navigationselektronik.

Alle Raymarine-Produkte werden vor dem Verpacken und Versand umfassenden Tests und Qualitätssicherungen unterzogen. Sollten Sie bei der Bedienung Ihres Produkts jedoch auf Probleme stoßen, dann finden Sie in diesem Abschnitt Hinweise dazu, wie Sie diese Probleme diagnostizieren und korrigieren und zum normalen Betrieb zurückkehren können.

Falls Sie danach weiterhin Probleme mit Ihrem Gerät haben, kontaktieren Sie bitte die technische Abteilung von Raymarine.

11.2 UKW-Funkgerät – Problembehandlung

Im Folgenden sind mögliche Ursachen und Lösungen für Probleme beschrieben, die in Verbindung mit dem UKW-Funkgerät auftreten können.

Funkgerät kann nicht gestartet werden.	Loses Kabel.	Prüfen Sie alle Kabelanschlüsse.
	Sicherung durchgebrannt.	Prüfen Sie die Sicherung und ersetzen Sie sie, falls erforderlich.
DSC-Funktionen können nicht verwendet werden.	Keine MMSI-Nummer einprogrammiert.	Prüfen Sie, ob die MMSI-Nummer korrekt eingegeben wurde.
	Funkgerät ist auf ATIS-Modus eingerichtet.	Der Gebrauch von DSC ist in ATIS-Regionen nicht zugelassen. Sie können keine DSC-Notrufe und keine anderen Selektivrufe tätigen.
Positionsdaten werden nicht angezeigt.	Es werden keine Informationen vom GPS erhalten.	• Stellen Sie sicher, dass das GPS eingeschaltet und korrekt an das Funkgerät angeschlossen ist. • Vergewissern Sie sich, dass die korrekte Schnittstelle ausgewählt ist (NMEA 0183 oder NMEA 2000). • Schalten Sie das Funkgerät aus und wieder ein.

Kapitel 12: Technische Unterstützung

Kapitelinhalt

- 12.1 Raymarine-Kundendienst auf Seite 78

12.1 Raymarine-Kundendienst

Raymarine bietet umfassenden Kundendienst und technischen Support. Sie können den Kundendienst über die Raymarine-Website, per Telefon oder per E-Mail kontaktieren. Wenn Sie ein Problem nicht lösen können, bedienen Sie sich bitte einer dieser Einrichtungen, um zusätzliche Hilfe zu erhalten.

Unterstützung im Internet

Besuchen Sie den Kundenbereich auf unserer Website unter:

www.raymarine.com

Dort finden Sie eine umfassende Liste häufig gestellter Fragen (in englischer Sprache), E-Mail-Zugriff auf den technischen Support sowie eine Liste der weltweiten Service-Stationen von Raymarine.

Hilfe per Telefon oder E-Mail

In den USA:

- **Tel:** +1 603 324 7900
- **Gebührenfrei (in USA):** +1 800 539 5539
- **E-Mail:** support@raymarine.com

In Europa und im Mittleren Osten:

- **Tel:** +44 (0)13 2924 6777
- **E-Mail:** ukproduct.support@raymarine.com

In Südostasien und Australien:

- **Tel:** +61 (0)29479 4800
- **E-Mail:** aus.support@raymarine.com

Produktinformationen

Wenn Sie Raymarine bezüglich einer Wartung kontaktieren müssen, werden die folgenden Informationen benötigt, um Ihre Anfrage reibungslos abzuwickeln:

- Gerätename
- Modellnummer
- Seriennummer
- Software-Versionsnummer
- Systemdiagramme

Sie können diese Produktinformationen über Menüs Ihres Produkts aufrufen.

Kapitel 13: Spezifikation

Kapitelinhalt

- 13.1 Technische Spezifikation auf Seite 80

13.1 Technische Spezifikation

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	-20º bis +60ºC
Lagertemperatur	-25º bis +70ºC
Relative Luftfeuchtigkeit	95%
Wasserfestigkeit	• Basisstation – IPX6 • Handapparate – IPX7 • Lautsprecher – IPX7
Anschlüsse	• 1 x Strom/NMEA/Audio • 3 x Handapparat/aktiver Lautsprecher • 1 x SeaTalk^{ng}

Stromspezifikation

Nominale Bordspannung	12 V DC
Absoluter Spannungsbereich	10,8 bis 15,6 V DC
Stromabnahme	max. 6 A bei hoher Sendeleistung
LEN (Load Equivalency Number)	1

Sender

Kanäle	Alle verfügbaren Kanäle im UKW-Schifffahrtsband für International, USA und Kanada
Frequenzbereich	156,025 bis 157,425 MHz 155,500 bis 163 275 MHz (Privatkanäle)
Frequenzstabilität	+/- 5 ppm
Kanalbreite	25 kHz
Leistungsabgabe	• Niedrige Sendeleistung – 1 W • Hohe Sendeleistung – 25 W
Tastverhältnis	5 % Senden, 5 % Empfangen, 90 % Standby
Modulation	Frequenzmodulation
Nebenwellen-Aussendungen	Besser als -36 dBm bei 25 W
Maximale Abweichung	+/- 5 KHz
Antennenimpedanz	50 Ohm (typisch)

Empfänger

Empfängertyp	Doppelkonversion Super-Heterodyn
Kanäle	Alle verfügbaren Kanäle im UKW-Schifffahrtsband für International, USA und Kanada
Frequenzbereich	156,025 bis 157,425 MHz 155,500 bis 163 275 MHz (Privatkanäle)
Empfindlichkeit (12 dB) SINAD	Weniger als 0,35 µV
Selektivität benachbarter Kanäle	Besser als 80 dB
Unterdrückung von Hintergrundrauschen	Besser als -80 dB
Unterdrückung von Intermodulation	80 dB (typisch)
Audioleistung (aktiver Lautsprecher)	5 W
Audioverzerrung	Weniger als 10 %
Brummen und Rauschen in Audio	Besser als -40 dB

Handapparat

Audioleistung	3,5 W (typisch)

Megafon

Audioleistung	30 W (typisch)
Megafonimpedanz	4 Ohm

Lautsprecher

Impedanz des passiven Lautsprechers	8 Ohm

Konformität

USA: FCC CFR47 Teile 2, 15 und 80
Industry Canada: RSS182
EU: RTTE-Richtlinie 1999/5/EG
China: CCS IACS – E10
Australien und Neuseeland – C-Tick mark: AS-NZS4415.1 – 2003 + Amd 1:2004
International: IEC 62238 und ITU-r M.493–13

Nutzungsbereich des Funkgeräts

Das Funkgerät kann weltweit verwendet werden, einschließlich in den folgenden europäischen Ländern:

AT	CZ	FI	IE	LU	PL	SK
BE	DE	FR	IS	LV	PT	TR
BG	DK	GB	IT	MT	RO	
CH	EE	GR	LI	NL	SE	
CY	ES	HU	LT	NO	SI	

Kapitel 14: Ersatzteile und Zubehör

Kapitelinhalt

- 14.1 Ray260 – Ersatzteile und Zubehör auf Seite 82
- 14.2 SeaTalk^{ng}-Kabel und Zubehör auf Seite 82

14.1 Ray260 – Ersatzteile und Zubehör

Die folgenden Ersatz- und Zubehörteile sind für das Ray260 UKW-Funkgerät erhältlich.

Beschreibung	Art.-Nr.
Ray260 Handapparat (US-Version) mit Adapterkabel, 10 m (32,8 Fuß)	A80196
Ray260 Handapparat (US-Version) mit Adapterkabel, 20 m (65,6 Fuß)	A80249
Ray260 Handapparat (EU-Version) mit Adapterkabel, 10 m (32,8 Fuß)	A80197
Ray260 Handapparat (EU-Version) mit Adapterkabel, 20 m (65,6 Fuß)	A80250
Passiver Lautsprecher mit Anschlusskabel, 1,5 m (4,9 Fuß)	A80198
Aktiver Lautsprecher mit Anschlusskabel, 1,5 m (4,9 Fuß)	A80199
Ray260 Handapparat-Verlängerungskabel, 5 m (16,4 Fuß)	A80200
Ray260 Handapparat-Verlängerungskabel, 10 m (32,8 Fuß)	A80201
Ray260 Handapparat-Verlängerungskabel, 15 m (49,2 Fuß)	A80202
Ray260 Handapparat-Adapterkabel, 10 m (32,8 Fuß)	R70166
Ray260 Handapparat-Adapterkabel, 20 m (65,6 Fuß)	R70167
Strom-/Datenkabel, 1 m (3,3 Fuß)	A80205

14.2 SeaTalk^{ng}-Kabel und Zubehör

SeaTalk^{ng}-Kabel und anderes Zubehör für die Verwendung mit kompatiblen Produkten.

Beschreibung	Art.-Nr.	Bemerkungen
SeaTalk^{ng} Starter Kit	T70134	Enthält: • 1 x 5-Wege-Verbinder (A06064) • 2 x Backbone-Abschlusswiderstand (A06031) • 1 x Spurkabel, 3 m (9,8 Fuß) (A06040) • 1 x Stromkabel (A06049)
SeaTalk^{ng} Backbone Kit	A25062	Enthält: • 2 x Backbonekabel, 5 m (16,4 Fuß) (A06036) • 1 x Backbonekabel, 20 m (65,6 Fuß) (A06037) • 4 x T-Stück (A06028) • 2 x Backbone-Abschlusswiderstand (A06031) • 1 x Stromkabel (A06049)
SeaTalk^{ng}-Spurkabel, 0,4 m (1,3 Fuß)	A06038	
SeaTalk^{ng}-Spurkabel, 1 m (3,3 Fuß)	A06039	
SeaTalk^{ng}-Spurkabel, 3 m (9,8 Fuß)	A06040	
SeaTalk^{ng}-Spurkabel, 5 m (16,4 Fuß)	A06041	
SeaTalk^{ng}-Spurkabel, 0,4 m (1,3 Fuß), abgewinkelt	A06042	
SeaTalk^{ng}-Backbonekabel, 0,4 m (1,3 Fuß)	A06033	
SeaTalk^{ng}-Backbonekabel, 1 m (3,3 Fuß)	A06034	
SeaTalk^{ng}-Backbonekabel, 3 m (9,8 Fuß)	A06035	
SeaTalk^{ng}-Backbonekabel, 5 m (16,4 Fuß)	A06036	
SeaTalk^{ng}-Backbonekabel, 9 m (29,5 Fuß)	A06068	
SeaTalk^{ng}-Backbonekabel, 20 m (65,6 Fuß)	A06037	
SeaTalk^{ng}-Spurkabel mit blanken Enden, 1 m (3,3 Fuß)	A06043	
SeaTalk^{ng}-Spurkabel mit blanken Enden, 3 m (9,8 Fuß)	A06044	
SeaTalk^{ng}-Stromkabel	A06049	
SeaTalk^{ng}-Abschlusswiderstand	A06031	
SeaTalk^{ng}-T-Stück	A06028	Bietet 1 Spuranschluss

Beschreibung	Art.-Nr.	Bemerkungen
SeaTalkng-5-Wege-Verbinder	A06064	Bietet 3 Spuranschlüsse
SeaTalkng-Backbone-Verlängerung	A06030	
SeaTalk-SeaTalkng-Wandlerkit	E22158	Ermöglicht den Anschluss von SeaTalk-Geräten an ein SeaTalkng-System
SeaTalkng-Inline-Abschlusswiderstand	A80001	Bietet direkte Verbindung eines Spurkabels an das Ende eines Backbonekabels; Kein T-Stück erforderlich
SeaTalkng-Blindstopfen	A06032	
ACU/SPX-SeaTalkng-Spurkabel, 0 3 m (1 Fuß)	R12112	Verbindet einen SPX-Kurscomputer oder eine ACU mit einem SeaTalkng-Backbone.
SeaTalk (3 Pin)-SeaTalkng-Adapterkabel, 0,4 m (1.3 Fuß)	A06047	
SeaTalk-SeaTalkng-Spurkabel, 1 m (3,3 Fuß)	A22164	
SeaTalk2 (5 Pin)-SeaTalkng-Adapterkabel, 0,4 m (1.3 Fuß)	A06048	
DeviceNet-Adapterkabel (weiblich)	A06045	Ermöglicht den Anschluss von NMEA 2000-Geräten an ein SeaTalkng-System
DeviceNet-Adapterkabel (männlich)	A06046	Ermöglicht den Anschluss von NMEA 2000-Geräten an ein SeaTalkng-System
DeviceNet-Adapterkabel mit blanken Enden (weiblich)	E05026	Ermöglicht den Anschluss von NMEA 2000-Geräten an ein SeaTalkng-System
DeviceNet-Adapterkabel mit blanken Enden (männlich)	E05027	Ermöglicht den Anschluss von NMEA 2000-Geräten an ein SeaTalkng-System

Annexes A NMEA 0183-Sätze

Das Funkgerät unterstützt die folgenden NMEA 0183-Sätze.

Satz	Beschreibung	Ray260 / Ray260E		Ray260 AIS / Ray260E AIS	
		Empfangen	Senden	Empfangen	Senden
DSC	Digital Selective Calling (digitale Selektivrufe)		•		•
DSE	Expanded Digital Selective Calling (erweiterte digitale Selektivrufe)		•		•
VDM	AIS UKW-Datenlink-Meldung				•
GGA	GPS-Fixdaten	•		•	
GLL	Geografische Position – Länge/Breite	•		•	
GNS	GNSS-Fixdaten	•		•	
RMA	Empfohlenes Minimum – Spezifische Loran-C-Daten	•		•	
RMC	Empfohlenes Minimum – Spezifische GNSS-Daten	•		•	

Annexes B NMEA 2000-Sätze

Das Funkgerät unterstützt die folgenden NMEA 2000-Sätze. Diese gelten für die Protokolle NMEA 2000 und SeaTalkng.

Satz	Beschreibung	Ray260 / Ray 260E		Ray260 AIS / Ray260E AIS	
		Empfangen	Senden	Empfangen	Senden
59904	ISO Bestätigung	•	•	•	•
59392	ISO Anfrage	•		•	
60928	ISO Adressenforderung	•	•	•	•
65240	Von ISO angeforderte Adresse	•		•	
126208	NMEA – Gruppenfunktion	•	•	•	•
126464	PGN Liste		•		•
126996	Produktinformationen		•		•
126026	COG/SOG Schnellaktualisierung	•		•	
126029	GNSS Positionsdaten	•		•	
129038	AIS Positionsbericht Klasse A				•
129039	AIS Positionsbericht Klasse B				•
129040	AIS Erweiterter Positionsbericht Klasse B				•
129040	AIS Positionsbericht SAR-Flugzeug		•		•
129040	Funkfrequenz / Modus / Leistung		•		•
129808	DSC Rufinformationen		•		•
129809	AIS Statischer Datenbericht “CS” Klasse B, Teil A				•
129810	AIS Statischer Datenbericht “CS” Klasse B, Teil B				•
129793	AIS UTC-Datums- und Uhrzeitbericht				•
129801	AIS Sicherheitsbezogene Broadcastnachricht				•
129041	AIS Navigationshilfen				•
129044	Datum	•		•	

Annexes C UKW-Kanäle

UKW-Kanäle und Frequenzen für die US-Schifffahrt

Kanalnr.	TX-Freq.	RX-Freq.	Einzelne Freq.	Verwendung
01A	156,050	156,050	x	Hafenbetrieb und kommerzielles VTS. Nur in der Region New Orleans / Lower Mississippi verfügbar.
03A	156,150	156,150	x	Nur US-Regierungsbehörden.
05A	156,250	156,250	x	Hafenbetrieb oder VTS in den Regionen Houston, New Orleans und Seattle.
06	156,300	156,300	x	Schiff/Schiff-Sicherheit.
07A	156,350	156,350	x	Kommerziell.
08	156,400	156,400	x	Kommerziell (nur Schiff/Schiff).
09	156,450	156,450	x	Bootsfahrerruf. Kommerziell und nichtkommerziell.
10	156,500	156,500	x	Kommerziell.
11	156,550	156,550	x	Kommerziell. VTS in bestimmten Regionen.
12	156,600	156,600	x	Hafenbetrieb. VTS in bestimmten Regionen.
13	156,650	156,650	x	Schiff/Schiff-Navigationssicherheit (Brücke/Brücke). Schiffe von über 20 Meter Länge überwachen diesen Kanal in US-Gewässern.
14	156,700	156,700	x	Hafenbetrieb. VTS in bestimmten Regionen.
15	-	156,750	x	Umgebungsbezogen (nur Empfang). Von Notfunkbaken der Klasse C verwendet.
16	156,800	156,800	x	Internationaler Kanal für Not- und Sicherheitsrufe. Schiffe, die Funkgeräte führen müssen, die US-Küstenwache und die meisten Küstenstationen überwachen diesen Kanal.
17	156,850	156,850	x	Staatlich kontrolliert.
18A	156,900	156,900	x	Kommerziell.
19A	156,950	156,950	x	Kommerziell.
20	157,000	161,600		Hafenbetrieb (Duplex).
20 A	157,000	157,000	x	Hafenbetrieb.
21A	157,050	157,050	x	Nur US-Küstenwache.
22A	157,100	157,100	x	Meldungen der Küstenwache und Schifffahrts-Sicherheitsinformationen. Broadcastmeldungen werden auf Kanal 16 angekündigt.
23A	157,150	157,150	x	Nur US-Küstenwache.
24	157,200	161,800		Öffentliche Kommunikation (Schifffahrtsbetreiber).
25	157,250	161,850		Öffentliche Kommunikation (Schifffahrtsbetreiber).
26	157,300	161,900		Öffentliche Kommunikation (Schifffahrtsbetreiber).
27	157,350	161,950		Öffentliche Kommunikation (Schifffahrtsbetreiber).
28	157,400	162,000		Öffentliche Kommunikation (Schifffahrtsbetreiber).
61A	156,075	156,075	x	Nur US-Regierungsbehörden.
63A	156,175	156,175	x	Hafenbetrieb und kommerzielles VTS, nur in den Regionen New Orleans / Lower Mississippi verfügbar.
64A	156,225	156,225	x	Nur US-Küstenwache.
65A	156,275	156,275	x	Hafenbetrieb.
66A	156,325	156,325	x	Hafenbetrieb.
67	156,375	156,375	x	Kommerziell. Für Brücke/Brücke-Kommunikation im unteren Mississippi verwendet (nur Schiff/Schiff).
68	156,425	156,425	x	Nichtkommerziell.
69	156,475	156,475	x	Nichtkommerziell.
71	156,575	156,575	x	Nichtkommerziell.

Kanalnr.	TX-Freq.	RX-Freq.	Einzelne Freq.	Verwendung
72	156,625	156,625	x	Nichtkommerziell (nur Schiff/Schiff).
73	156,675	156,675	x	Hafenbetrieb.
74	156,725	156,725	x	Hafenbetrieb.
77	156,875	156,875	x	Hafenbetrieb (nur Schiff/Schiff).
78A	156,925	156,925	x	Nichtkommerziell.
79A	156,975	156,975	x	Kommerziell. (Nichtkommerziell nur in der Region Great Lakes.)
80A	157,025	157,025	x	Kommerziell. (Nichtkommerziell nur in der Region Great Lakes.)
81A	157,075	157,075	x	Nur US-Regierungsbehörden – Umweltschutz.
82A	157,125	157,125	x	Nur US-Regierungsbehörden.
83A	157,175	157,175	x	Nur US-Regierungsbehörden.
84	157,225	161,825		Öffentliche Kommunikation (Schifffahrtsbetreiber).
85	157,275	161,875		Öffentliche Kommunikation (Schifffahrtsbetreiber).
86	157,325	161,925		Öffentliche Kommunikation (Schifffahrtsbetreiber).
87	157,375	161,975		Öffentliche Kommunikation (Schifffahrtsbetreiber).
88	157,425	162,025		Öffentliche Kommunikation, nur im Grenzbereich zu Kanada.
88A	157,425	157,425	x	Kommerziell (nur Schiff/Schiff).

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

- Freizeitskipper verwenden normalerweise, die als „nichtkommerziell“ gekennzeichneten Kanäle: 68, 69, 71, 72 und 78A.
- Kanal 70 wird ausschließlich für DSC verwendet und ist nicht für normale Sprachkommunikation verfügbar.
- Die Kanäle 75 und 76 sind als Schutzbereiche für Kanal 16 reserviert und nicht für normale Sprachkommunikation verfügbar.

Hinweis:

1. Der Buchstabe A nach einer Kanalnummer kennzeichnet schiffsseitiges Senden im Simplexmodus auf einem internationalen Semiduplexkanal. Der Funkbetrieb ist unterschiedlich vom internationalen Betrieb auf diesem Kanal.
2. Kanal 13 sollte verwendet werden, um ein Schiff bei Kollisionsgefahr zu kontaktieren. Alle Schiffe mit einer Länge von 20 Metern oder mehr müssen die UKW-Kanäle 13 und 16 schützen, wenn sie sich in US-Gewässern befinden.
3. Kanal 15 kann nur für Empfang verwendet werden.
4. Kanal 16 wird für Rufe an andere Stationen und für Notrufe verwendet.
5. Kanäle 17 und 77 haben eine feste Sendeleistung von 1 Watt.
6. Kanäle 13 und 67 haben eine anfängliche Sendeleistung von 1 Watt. Benutzer können diese Beschränkung vorübergehend aufheben, um mit höherer Leistung zu senden.

UKW-Kanäle und Frequenzen für die kanadische Schifffahrt

Kanalnr.	TX-Freq.	RX-Freq.	Nutzungsbe-reich	Verwendung
01	156,050	160,650	PC	Öffentliche Kommunikation.
02	156,100	160,700	PC	Öffentliche Kommunikation.
03	156,150	160,750	PC	Öffentliche Kommunikation.
04A	156,200	156,200	PC	Schiff/Schiff, Schiff/Land und Sicherheit: Such- und Rettungsdienst der kanadischen Küstenwache.
04A	156,200	156,200	EC	Schiff/Schiff, Schiff/Land und kommerziell: Nur kommerzieller Fischfang.
05A	156,250	156,250		Schiffsbewegungen.
06	156,300	156,300	All Regionen	Schiff/Schiff, kommerziell, nichtkommerziell und Sicherheit: Kann bei Such- und Rettungseinsätzen für die Kommunikation zwischen Schiffen und Luftfahrzeugen verwendet werden.
07A	156,350	156,350	Alle Regionen	Schiff/Schiff, Schiff/Land und kommerziell.

Kanalnr.	TX-Freq.	RX-Freq.	Nutzungsbe-reich	Verwendung
08	156,400	156,400	WC, EC	Schiff/Schiff, kommerziell und Sicherheit. Auch für den Funkbetrieb in der Region Lake Winnipeg vorgesehen.
09	156,450	156,450	AC	Schiff/Schiff, Schiff/Land, kommerziell, nichtkommerziell und Schiffsbewegungen. Kann für die Kommunikation mit Flugzeugen und Hubschraubern in überwiegend seebasierten Unterstützungsoperationen verwendet werden.
10	156,500	156,500	AC, GL	Schiff/Schiff, Schiff/Land, kommerziell, nichtkommerziell, Sicherheit und Schiffsbewegungen. Kann auch für die Kommunikation mit Luftfahrzeugen in koordinierten Such- und Rettungsaktionen und bei der Verschmutzungsbekämpfung verwendet werden.
11	156,550	156,550	PC, AC, GL	Schiff/Schiff, Schiff/Land, kommerziell, nichtkommerziell und Schiffsbewegungen. Auch für Lotsendienste verwendet.
12	156,600	156,600	WC, AC, GL	Schiff/Schiff, Schiff/Land, kommerziell, nichtkommerziell und Schiffsbewegungen. Hafenbetrieb sowie Informationen und Meldungen für Lotsen.
13	156,650	156,650	Alle Regionen	Schiff/Schiff, kommerziell, nichtkommerziell und Schiffsbewegungen. Ausschließlich für Navigationsverkehr von Brücke zu Brücke. Auf max. 1 Watt Sendeleistung beschränkt.
14	156,700	156,700	AC, GL	Schiff/Schiff, Schiff/Land, kommerziell, nichtkommerziell und Schiffsbewegungen. Hafenbetrieb sowie Informationen und Meldungen für Lotsen.
15	156,750	156,750	Alle Regionen	Schiff/Schiff, Schiff/Land, kommerziell, nichtkommerziell und Schiffsbewegungen. Funkbetrieb auf max. 1 Watt Sendeleistung beschränkt. Kann auch für schiffsinterne Kommunikation verwendet werden.
16	156,800	156,800	Alle Regionen	Internationaler Kanal für Not- und Sicherheitsufe.
17	156,850	156,850	Alle Regionen	Schiff/Schiff, Schiff/Land, kommerziell, nichtkommerziell und Schiffsbewegungen. Funkbetrieb auf max. 1 Watt Sendeleistung beschränkt. Kann auch für schiffsinterne Kommunikation verwendet werden.
18A	156,900	156,900	Alle Regionen	Schiff/Schiff, Schiff/Land und kommerziell. Schleppen an der Pazifikküste.
19A	156,950	156,950	Alle Regionen außer PC	Schiff/Schiff und Schiff/Land. Nur kanadische Küstenwache.
19A	156,950	156,950	PC	Schiff/Schiff und Schiff/Land. Verschiedene Regierungsbehörden.
20	157,00	161,600	Alle Regionen	Schiff/Land, Sicherheit und Schiffsbewegungen. Hafenbetrieb auf max. 1 Watt Sendeleistung beschränkt.
21A	157,050	157,050	Alle Regionen	Schiff/Schiff und Schiff/Land. Nur kanadische Küstenwache.
21B	-	161,650	Alle Regionen	Sicherheit: CMB-Dienst (Continuous Marine Broadcast).
22A	157,100	157,100	Alle Regionen	Schiff/Schiff, Schiff/Land, kommerziell und nichtkommerziell. Nur für die Kommunikation zwischen der kanadischen Küstenwache und nicht-kanadischen Küstenwachenstationen.
23	157,150	161,750	PC	Schiff/Land und öffentliche Kommunikation. Auch in den Binnengewässern von British Columbia.
24	157,200	161,800	Alle Regionen	Schiff/Land und öffentliche Kommunikation.
25	157,250	161,850	PC	Schiff/Land und öffentliche Kommunikation. Auch für Funkbetrieb in der Region Lake Winnipeg.
25B	-	161,850	AC	Sicherheit: CMB-Dienst (Continuous Marine Broadcast).
26	157,300	161,900	Alle Regionen	Schiff/Land, Sicherheit und öffentliche Kommunikation.
27	157,350	161,950	AC, GL, PC	Schiff/Land und öffentliche Kommunikation.
28	157,400	162,00	PC	Schiff/Land, Sicherheit und öffentliche Kommunikation.
28B	-	162,000	AC	Sicherheit: CMB-Dienst (Continuous Marine Broadcast).
60	156,025	160,625	PC	Schiff/Land und öffentliche Kommunikation.
61A	156,075	156,075	PC	Schiff/Schiff und Schiff/Land. Nur kanadische Küstenwache.
61A	156,075	156,075	EC	Schiff/Schiff, Schiff/Land und kommerziell. Nur kommerzieller Fischfang.
62A	156,125	156,125	PC	Schiff/Schiff und Schiff/Land. Nur kanadische Küstenwache.

Kanalnr.	TX-Freq.	RX-Freq.	Nutzungsbe-reich	Verwendung
62A	156,125	156,125	EC	Schiff/Schiff, Schiff/Land und kommerziell. Nur kommerzieller Fischfang.
64	156,225	160,825	PC	Schiff/Land und öffentliche Kommunikation.
64A	156,225	156,225	EC	Schiff/Schiff, Schiff/Land und kommerziell. Nur kommerzieller Fischfang.
65A	156,275	156,275		Schiff/Schiff, Schiff/Land, kommerziell, nichtkommerziell und Sicherheit. Such- und Rettungsaktionen und Verschmutzungsbekämpfung in den Great Lakes. Schleppen an der Pazifikküste. Hafenbetrieb nur im St. Lawrence-Strom, beschränkt auf max. 1 Watt Sendeleistung. Freizeitboote in den Binnengewässern von Alberta, Saskatchewan und Manitoba (außer Lake Winnipeg und dem Red River).
66A	156,325	156,325		Schiff/Schiff, Schiff/Land, kommerziell, nichtkommerziell, Sicherheit und Schiffsbewegungen. Hafenbetrieb nur in der Region St. Lawrence-Strom/Great Lakes, beschränkt auf max. 1 Watt Sendeleistung.
67	156,375	156,375	EC	Schiff/Schiff, Schiff/Land und kommerziell. Nur kommerzieller Fischfang.
67	156,375	156,375	Alle Regionen außer EC	Schiff/Schiff, Schiff/Land, kommerziell, nichtkommerziell und Sicherheit. Kann auch für die Kommunikation mit Luftfahrzeugen in koordinierten Such- und Rettungsaktionen und bei der Verschmuzungsbekämpfung verwendet werden.
68	156,425	156,425	Alle Regionen	Schiff/Schiff, Schiff/Land und nichtkommerziell. Für Marinas und Yachthäfen.
69	156,475	156,475	Alle Regionen außer EC	Schiff/Schiff, Schiff/Land, kommerziell und nichtkommerziell.
69	156,475	156,475	EC	Schiff/Schiff, Schiff/Land und kommerziell. Nur kommerzieller Fischfang.
71	156,575	156,575	PC	Schiff/Schiff, Schiff/Land, kommerziell, nichtkommerziell, Sicherheit und Schiffsbewegungen.
71	156,575	156,575		Schiff/Schiff, Schiff/Land und nichtkommerziell. Für Marinas und Yachthäfen an der Ostküste und auf Lake Winnipeg.
72	156,625	156,625	EC, PC	Schiff/Schiff, kommerziell und nichtkommerziell. Kann für die Kommunikation mit Flugzeugen und Hubschraubern in überwiegend seebasierten Unterstützungsoperationen verwendet werden.
73	156,675	156,675	EC	Schiff/Schiff, Schiff/Land und kommerziell. Nur kommerzieller Fischfang.
73	156,675	156,675	Alle Regionen außer EC	Schiff/Schiff, Schiff/Land, kommerziell, nichtkommerziell und Sicherheit. Kann auch für die Kommunikation mit Luftfahrzeugen in koordinierten Such- und Rettungsaktionen und bei der Verschmuzungsbekämpfung verwendet werden.
74	156,725	156,725	EC, PC	Schiff/Schiff, Schiff/Land, kommerziell, nichtkommerziell und Schiffsbewegungen.
77	156,875	156,875		Schiff/Schiff, Schiff/Land, Sicherheit und Schiffsbewegungen. Lotsendienste an der Pazifikküste. Hafenbetrieb nur in der Region St. Lawrence-Strom/Great Lakes, beschränkt auf max. 1 Watt Sendeleistung.
78A	156,925	156,925	EC, PC	Schiff/Schiff, Schiff/Land und kommerziell.
79A	156,975	156,975	EC, PC	Schiff/Schiff, Schiff/Land und kommerziell.
80A	157,025	157,025	EC, PC	Schiff/Schiff, Schiff/Land und kommerziell.
81A	157,075	157,075		Schiff/Schiff und Schiff/Land. Nur kanadische Küstenwache in der Region St. Lawrence-Strom / Great Lakes.
81A	157,075	157,075	PC	Schiff/Schiff, Schiff/Land und Sicherheit. Verschmutzungsbekämpfung der kanadischen Küstenwache.
82A	157,125	157,125	PC	Schiff/Schiff, Schiff/Land und Sicherheit. Nur kanadische Küstenwache.
82A	157,125	157,1258		Schiff/Schiff und Schiff/Land. Nur kanadische Küstenwache in der Region St. Lawrence-Strom / Great Lakes.
83	157,175	161,775	PC	Schiff/Land und Sicherheit. Nur kanadische Küstenwache.
83A	157,175	157,175	EC	Schiff/Schiff und Schiff/Land. Kanadische Küstenwache und andere Regierungsbehörden.
83B	-	161,775	AC, GL	Sicherheit: CMB-Dienst (Continuous Marine Broadcast).

Kanalnr.	TX-Freq.	RX-Freq.	Nutzungsbe-reich	Verwendung
84	157,225	161,825	PC	Schiff/Land und öffentliche Kommunikation.
85	157,275	161,875	AC, GL, NL	Schiff/Land und öffentliche Kommunikation.
86	157,325	161,925	PC	Schiff/Land und öffentliche Kommunikation.
87	157,375	161,975	AC, GL, NL	Schiff/Land und öffentliche Kommunikation.
88	157,425	162,025	AC, GL, NL	Schiff/Land und öffentliche Kommunikation.

Nutzungsbereich

- **AC** – Atlantikküste, Golf von St. Lawrence und St. Lawrence-Strom bis einschließlich Montreal.
- **EC** – Ostküste: einschließlich NL, AC, GL und östliche Arktik.
- **GL** – Great Lakes: einschließlich St. Lawrence-Strom flussaufwärts von Montreal.
- **NL** – Newfoundland und Labrador.
- **PC** – Pazifikküste.
- **WC** – Westküste: einschließlich PC, westliche Arktik und Athabasca-Mackenzie-Wasserscheide.
- **Alle Regionen** – Alle Regionen unter Ostküste und Westküste.

Hinweis:

1. Der Buchstabe A nach einer Kanalnummer kennzeichnet schiffsseitiges Senden im Simplexmodus auf einem internationalen Semiduplexkanal. Der Funkbetrieb ist unterschiedlich vom internationalen Betrieb auf diesem Kanal.
2. Kanal 16 wird für Rufe an andere Stationen und für Notrufe verwendet.
3. Der Buchstabe B nach einer Kanalnummer kennzeichnet Senden im Simplexmodus durch die Küstenstation auf einem internationalen Duplexkanal. Der Kanal kann nur für den Empfang verwendet werden.
4. Kanal 70 wird ausschließlich für DSC verwendet und ist nicht für normale Sprachkommunikation verfügbar.
5. Die Kanäle 75 und 76 sind als Schutzbereiche für Kanal 16 reserviert und nicht für normale Sprachkommunikation verfügbar.

UKW-Kanäle und Frequenzen für die internationale Schifffahrt

Kanalnr.	TX-Freq.	RX-Freq.	Einzelne Freq.	Verwendung
01	156,050	160,650		Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
02	156,100	160,700		Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
03	156,150	160,750		Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
04	156,200	160,800		Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
05	156,250	160,850		Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
06	156,300	156,300	x	Schiff/Schiff.
07	156,350	160,950		Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
08	156,400	156,400	x	Schiff/Schiff.
09	156,450	156,450	x	Schiff/Schiff, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
10	156,500	156,500	x	Schiff/Schiff, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
11	156,550	156,550	x	Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
12	156,600	156,600	x	Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
13	156,650	156,650	x	Schiff/Schiff, Sicherheit, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
14	156,700	156,700	x	Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
15	156,750	156,750	x	Schiff/Schiff, schiffsinterne Kommunikation auf max. 1 Watt Sendeleistung beschränkt.
16	156,800	156,800	x	Not- und Sicherheitsrufe.
17	156,850	156,850	x	Schiff/Schiff, schiffsinterne Kommunikation auf max. 1 Watt Sendeleistung beschränkt.
18	156,900	161,500		Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
19	156,950	161,550		Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
20	157,000	161,600		Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
21	157,050	161,650		Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
22	157,100	161,700		Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
23	157,150	161,750		Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.

Kanalnr.	TX-Freq.	RX-Freq.	Einzelne Freq.	Verwendung
24	157,200	161,800		Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
25	157,250	161,850		Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
26	157,300	161,900		Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
27	157,350	161,950		Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
28	157,400	162,000		Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
60	156,025	160,625		Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
61	156,075	160,675		Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
62	156,125	160,725		Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
63	156,175	160,775		Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
64	156,225	160,825		Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
65	156,275	160,875		Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
66	156,325	160,925		Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
67	156,375	156,375	x	Schiff/Schiff, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
68	156,425	156,425	x	Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
69	156,475	156,475	x	Schiff/Schiff, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
71	156,575	156,575	x	Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
72	156,625	156,625	x	Schiff/Schiff.
73	156,675	156,675	x	Schiff/Schiff.
74	156,725	156,725	x	Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
75	156,775	156,775	x	Siehe Hinweis 5.
76	156,825	156,825	x	Siehe Hinweis 5.
77	156,875	156,875	x	Schiff/Schiff.
78	156,925	161,525		Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
79	156,975	161,575		Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
80	157,025	161,625		Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
81	157,075	161,675		Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
82	157,125	161,725		Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
83	157,175	161,775		Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
84	157,225	161,825		Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
85	157,275	161,875		Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
86	157,325	161,925		Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
87	157,375	157,375	x	Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.
88	157,425	157,425	x	Hafenbetrieb und Schiffsbewegungen.

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

- Schiff/Schiff-Kanäle dienen für die Kommunikation zwischen Schiffsstationen. Die Schiff/Schiff-Kommunikation sollte wenn möglich auf die Kanäle 6, 8, 72 und 77 beschränkt werden. Sollten diese nicht verfügbar sein, können auch andere als „Schiff/Schiff“ gekennzeichnete Kanäle verwendet werden.
- Kanal 70 wird ausschließlich für digitale Selektivrufe (DSC) verwendet und ist nicht für normale Sprachkommunikation verfügbar.

Hinweis:

1. Kanal 06 kann auch für die Kommunikation zwischen Schiffsstationen und Luftfahrzeugen verwendet werden, die in koordinierten Such- und Rettungsaktionen zusammenarbeiten. Schiffsstationen sollten Störungen solcher Kommunikation auf Kanal 06 vermeiden, ebenso wie Störungen der Kommunikation zwischen Luftfahrzeugen, Eisbrechern und unterstützten Schiffen während der Eissaison.
2. Im europäischen Schifffahrtsgebiet und in Kanada können Kanäle 10, 67 und 73 auch von den Verwaltungsorganen verwendet, welche die Kommunikation zwischen Schiffsstationen, Luftfahrzeugsstationen und beteiligten Landstationen koordinieren, die lokal an Such- und Rettungsaktionen oder an der Verschmutzungsbekämpfung teilnehmen. Kanal 10 oder 73 (je nach Standort) werden in Großbritannien auch für das Senden von Schifffahrts-Sicherheitsinformationen der Maritime and Coast Guard Agency verwendet.
3. Kanal 13 ist weltweit als Kanal für die Kommunikation zur Navigationssicherheit designiert, in erster Linie von Schiff zu Schiff.
4. Kanäle 15 und 17 können auch für die schiffsinterne Kommunikation verwendet werden, sofern die effektiv abgegebene Sendeleistung nicht höher als 1 Watt ist.
5. Kanäle 75 und 76 sollten auf navigationsbezogene Kommunikation beschränkt bleiben und es sollten alle Anstrengungen unternommen werden, um Störungen an Kanal 16 zu vermeiden. Die Sendeleistung ist auf maximal 1 Watt beschränkt.

Private Kanäle (nur Europa)

Land	Kanaldesignation	TX-Freq.	RX-Freq.	Verwendung
Belgien	96	162,425	162,425	Marina
Dänemark	L1	155,500	155,500	Freizeit
	L2	155,525	155,525	Freizeit
Finnland, Norwegen und Schweden	L1	155,500	155,500	Freizeit
	L2	155,525	155,525	Freizeit
	L3	155,650	155,650	Freizeit
Niederlande	31	157,550	162,150	Marina
	37	157,850	157,850	Freizeit
Dänemark, Finnland, Norwegen und Schweden	F1	155,625	155,625	Fischen
	F2	155,775	155,775	Fischen
	F3	155,825	155,825	Fischen
Großbritannien	M1	157,850	157,850	Marina
	M2	161,425	161,425	Marina

Die oben aufgelisteten nationalen Kanäle wurden für die jeweilig angegebenen Verwendungszwecke designiert. Sie müssen über eine entsprechende Lizenz verfügen, um diese Kanäle nutzen zu können.

WX-Kanäle (nur Nordamerika)

Wetterkanal	Frequenz in MHz
WX1	162,550
WX2	162,400
WX3	162,475
WX4	162,425
WX5	162,450
WX6	162,500
WX7	162,525
WX8	161,650
WX9	161,775
WX10	163,275

Annexes D Phonetisches Alphabet

Um die Buchstaben ähnlich klingender oder unüblicher Wörter eindeutig zu bezeichnen, sollten Sprechfunkbenutzer beim beim Buchstabieren das internationale phonetische Alphabet verwenden.

A	ALPHA	**N**	NOVEMBER
B	BRAVO	**O**	OSCAR
C	CHARLIE	**P**	PAPA
D	DELTA	**Q**	QUEBEC
E	ECHO	**R**	ROMEO
F	FOXTROT	**S**	SIERRA
G	GOLF	**T**	TANGO
H	HOTEL	**U**	UNIFORM
I	INDIA	**V**	VICTOR
J	JULIET	**W**	WHISKEY
K	KILO	**X**	X-RAY
L	LIMA	**J**	YANKEE
M	MIKE	**Z**	ZULU

Annexes E Funkersprache

Bestimmte Standardwörter aus der Funkersprache können verwendet werden, um die Kommunikation per Sprechfunk zu vereinfachen und zu beschleunigen.

Ausdruck	Bedeutung
ACKNOWLEDGE	Haben Sie empfangen und verstanden?
CONFIRM	Ist dies korrekt?
CORRECTION	Es ist ein Fehler unterlaufen.
I SAY AGAIN	Ich wiederhole (z. B. bei wichtigen Informationen).
I SPELL	Phonetische Schreibweise des Worts.
OUT	Ende der Kommunikation.
OVER	Ich habe diesen Teil der Nachricht abgeschlossen und warte auf eine Antwort.
RECEIVED	Bestätigung des Eingangs.
SAY AGAIN	Wiederholen Sie Ihre Nachricht.
STATION CALLING	Wird verwendet, wenn der Empfänger nicht sicher ist, von welcher Station der eingegangene Ruf stammt.

Raymarine®

A FLIR COMPANY

www.raymarine.com

CE 0168 !